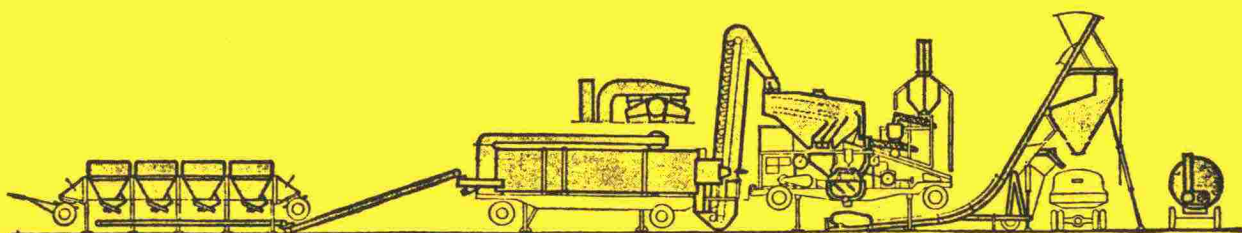


# **TIE- JA SILTAPÄÄLLYSTEIDEN URAKKAHINNAT VUONNA 1983**



**TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS  
KUNNOSSAPITOIMISTO 1983**

**TVH 742797 A4**

08  
TIE-



83 0903

TIE- JA SILTAPÄÄLLYSTEIDEN  
URAKKAHINNAT VUONNA 1983

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS

Kunnossapitotoimisto 1983

ISBN 951-46-5667-9

# SISÄLLYSLUETTELO

Sivu

JOHDANTO .....	5
PÄÄLLYSTYSTÖIDEN KUSTANNUKSET .....	7
PÄÄLLYSTYSURAKKAHINTAINDEKSI 1980 .....	7
KUSTANNUSTASON KEHITYS .....	9
SIDEAINE- JA TÄYTEJAUHEHINNAT .....	14
MUUTOSHINNAT .....	15
VAIHTOEHTOISET TARJOUKSET .....	16
MERKINNÖISTÄ YM. ....	17
TIENPÄÄLLYSTYSURAKOIDEN JAKAUTUMINEN .....	18
TARKISTETUT YKSIKKÖHINNAT	
(Todelliset, keskimääräiset sideainehinnat)	
Tiepäällysteiden yksikköhinnat .....	20
Eniten käytettyjen tiepäällysteiden työmäärät ja yksikköhinnat piireittäin .....	21
TARKISTAMATTOMAT YKSIKKÖHINNAT	
Tiepäällysteiden yksikköhinnat .....	22
Eniten käytettyjen tiepäällysteiden työmäärät ja yksikköhinnat piireittäin .....	25
Neliö hinnalla tehtyjen tiepäällysteiden pinta-alat piireittäin .....	26
Tonni hinnalla tehtyjen tiepäällysteiden massamäärät piireittäin .....	27
Neliö hinnalla tehtyjen tiepäällysteiden tonnihinnat piireittäin .....	28
Tonni hinnalla tehtyjen tiepäällysteiden keski- määräiset yksikköhinnat piireittäin .....	28
Siltapäällysteiden yksikköhinnat .....	29
Muiden kuin tie- ja siltapäällysteiden yksikkö- hintoja .....	30
Paikkaus- ja varastomassojen sekä eräiden erikois- töiden yksikköhintoja .....	31
Muutoshinnat .....	32
Koneasemien perustamiskustannukset .....	35
Kuonabetonikoetien työmäärät ja yksikköhinnat .....	36
LIITE I Päällystysurakoiden yhteydessä tarjotut vaihtoehdot .....	37
LIITE II Päällysteen yksikköhinnan korjaaminen side- ainehinnan muuttuessa .....	45



## JOHDANTO

Tie- ja siltapäällysteiden urakkahintatilasto on koottu tie- ja vesirakennuspiirien ja asfalttiurakoitsijoiden välillä v. 1983 solmituista päällystysurakkasopimuksista. Aineistossa on mukana lähes kaikki solmitut urakkasopimukset. Lisäksi mukana on Uudenmaan, Turun ja Kuopion piirien omilla kalustoilla tehtävien töiden hintatietoja.

Urakkatarjoukset perustuvat Tienpäällystysurakan urakkaohjelmassa esitettyihin sideainehintoihin ja urakoissa käytetään TVL:n Neste Oy:ltä varaamia bitumituotteita. Urakkatarjoukset perustuvat urakkaohjelmassa esitettyihin seuraaviin sideainepitoisuuksiin.

Asfalttibetoni	5,7 %
Kevytasfalttibetoni	4,2 %
Karkeutus	1,3 %
Kantavan kerroksen bitumisora	4,4 %
Syvääsfaltti	3,8 %
Tasausmassa	5,0 %
Valuasfaltti	8,5 %
Öljysora	3,4 %
Alustan liimaus	0,3 kg/m <sup>2</sup>

Lisäksi on pyydytyissä soratienpintausrakoissa erikseen mainittu tarjousten perusteena käytettävät sideainemäärät. Asfalttibetonin osalta urakkatarjoukset perustuvat 5,0 % täytejauhepitoisuuteen.

Sideaineen laskutushinnat ovat tänä vuonna lähes samat kuin urakkaohjelmassa esitetyt sideainehinnat. Urakkaohjelman mukaiset ja käytettävät sideaineen laskutushinnat on esitetty taulukoissa 1 ja 2.

Tämän tilaston yhteenvetotaulukot on laskettu urakkaohjelman mukaisilla sideainehinnoilla ja tärkeimmistä tiepäällysteistä on laskettu ja taulukoitu myös todellisia sideainehintoja vastaavat hinnat. Todellisia betumituotteiden laskutushintoja vastaavat hinnat on laskettu liitteessä II esitetyn kaavan mukaisesti.

Päällysteiden yksikköhinnat on laskettu työmäärillä painotettuina keskiarvoina päällystelajeittain ja työn laajuuden mukaan ryhmiteltynä. Piirikoh-  
taisesti on laskettu yleisimpien tiepäällystelajien yksikköhinnat ja niiden  
suhtautuminen koko maan hintatasoon, neliö hinnalla tehtyjen tiepäällystei-  
den pinta-alat ja keskimääräiset hinnat (mk/m<sup>2</sup>, mk/t), tonnihilinnalla tehty-  
jen tiepäällysteiden massamäärät ja keskimääräiset yksikköhinnat (mk/t)  
sekä muutoshintojen keskiarvot.

Toimitus- paikka	Sideaine	Urakka- ohjelma p/kg	Laskutushinnat	
			1.5.-31.5. p/kg	1.6.-31.12. p/kg
Naantali	Bitumi B-80, B-120, B-200	130,00	127,91	130,95
	Bitumi B-45	135,00	129,07	132,14
	Bitumiliuos BL-0	145,00	142,67	146,07
	Bitumiliuos BL-5	119,00	116,51	119,29
	Bitumiemulsiot N-0, K-0	103,00	106,16	108,69
	Bitumiöljy BÖ-2	135,00	132,91	136,07
	Bitumiöljy BÖ-4	114,00	114,30	117,02
	Bitumiöljy BÖ-6	112,00	112,21	114,88
Hamina	Bitumiöljy BÖ-2	142,00	137,94	141,22
Kokkola	Bitumilljy BÖ-2	142,00	139,47	142,79
Kemi	Bitumiöljy BÖ-2	143,00	140,03	143,36
Oulu	Bitumi B-120, B-200	141,00	138,29	141,58
Porvoo	Bitumi B-80, B-120, B-200	130,00	127,91	130,95
Helsinki	Bitumi B-65	133,00	132,56	135,71

Taulukko 1: Sideaineen hinnat 1983 toimituspaikoittain

Sideaine	p/kg
Bitumit	132,13
Bitumiliuos BL-0	144,57
Bitumiliuos BL-5	119,01
Bitumiemulsio	108,44
Bitumiöljy BÖ-2	138,87
Bitumiöljy BÖ-4	116,90
Bitumiöljy BÖ-6	114,71

Taulukko 2: Keskimääräiset laskutushinnat 1.5.-31.12.1983  
(Toimitusmäärillä painotettu)

## KUSTANNUKSET JA URAKUINTIOSUUDET

Päällystystöiden urakkahinta on tänä vuonna 164,3 Mmk. Tähän summaan ei sisälly kiviaineskustannukset paitsi niiden muutaman urakan osalta, joissa on käytetty urakoitsijan hankkimaa kiviainesta, eikä tartuke- ja alustan viimeistelykustannuksia. Tämä urakkahinta on viime vuodesta noussut 57,9 Mmk (28 %). Urakoita on tänä vuonna 65, kun viime vuonna niitä oli 44.

Eniten urakoita on saanut Lemminkäinen Oy. Se on saanut yhteensä 16 urakkaa, joiden urakkahinta on 73,1 Mmk, ja urakointiosuus 27,6 %. Tytäryhtiöt mukaan lukien nousee sen urakointiosuus 24,7 %:iin. Toisena on Oy Viarecta Ab, jonka urakointiosuus on laskenut 15,1 %:iin, kolmantena Valtatie Oy 9,0 %:n urakointiosuudella. Näiden kolmen suurimman urakoitsijan yhteenlaskettu urakointiosuus on 51,7 %, joka on lähes sama kuin viime vuonna. Kaikkiaan urakoita on saanut 15 urakoitsijaa. Kokonaan uutena urakoitsijana on mukana Tehotie Oy, joka on erikoistunut tekemään soratienpintaustöitä. (Taulukko 8 ja 9).

## PÄÄLLYSTYSURAKKAHINTAINDEKSI 1980

Tämän julkaisun materiaalin keräämisen yhteydessä on päällystysurakoiden hintatason kehitystä seurattu vuotta 1969 perusvuotena (1969 = 100) käytävän päällystystöiden urakkahintaindeksin avulla. Koska päällystystöiden luonne ja toteutustapa ovat muuttuneet ja käyttöön on tullut uusia päällystetyyppejä, ei vanha päällystystöiden urakkahintaindeksi ole pystynyt kuvaamaan hintatason kehitystä oikealla tavalla. Tämän takia otetaan nyt tämän julkaisun yhteydessä käyttöön uusi vuosittain tehtävä hintatason tarkastelu, päällystysurakkahintaindeksi 1980.

Uudella päällystysurakkahintaindeksillä pyritään kuvaamaan päällystysurakoiden yksikköhintojen vuosittaista kehitystä tiepäällysteiden osalta. Perusvuodeksi on valittu 1980, jolloin indeksi on vertailukelpoinen tienrakennuskustannusindeksin kanssa. On kuitenkin huomattava, että tienrakennuskustannusindeksin osaindeksi päällystysurakat on kokonaan eri indeksi kuin tämän julkaisun päällystysurakkahintaindeksi, vaikka kumpikin kuvaa päällystysurakoiden hintojen kehitystä.



## Laskentaperusteet

Indeksin kehittämisessä on lähdetty siitä, että indeksi tulee olla samantyyppinen kuin muut vastaavat Suomessa käytettävät indeksit. Tästä syystä on päädytty kiinteäpainotteiseen indeksiin. Perusvuodeksi valittiin 1980, koska tällöin indeksi on mahdollisimman vertailukelpoinen tienrakennuskustannusindeksin kanssa. Seurattavien yksikköhintojen tulee edustaa mahdollisimman laajasti eri päällystetyyppejä, toisaalta seurattavien päällystetyyppien tulee esiintyä urakoissa riittävän useasti tilastollisen edustavuuden saamiseksi. Näin päädyttiin seuraamaan niitä tienpäällystysurakkakohteita, joissa käytetään rakennuttajan kiviainesta. Tavoitteeksi asetettiin, että indeksissä mukana olevat päällystetyypit edustavat 80-90 % rakennuttajan kiviaineksella tehtyjen tienpäällystysurakkakohteiden urakka-summasta.

Sideaineen hinta ja kalkkifillerin hinta otetaan yksikköhintoihin mukaan, sensijaan tartuke jätetään pois, koska se ei yleensä ole urakoiden laskentaperusteiden mukaan urakkahinnassa.

## Rakenne

Indeksin hintaseurantaan on otettu mukaan seuraavat päällystetyypit:

AB 16-25/120, AB 20 tonnihinta, BS 25-32/150, KAB 16-20/100, ÖS 16-20/100, ÖSK 16-20/100, tasausmassa, MPK (kuumennus ja levitys) ja liimaus. Indeksipainot on laskettu ko. päällystetyyppien vuoden 1980 päällystysurakoissa olleiden urakkahintaosuuksien perusteella siten, että AB 16-25/120 indeksipainon on otettu mukaan AB 16-25/100 ja AB 12-20/80 osuudet sekä AB 20 painoon MP 20, AB 20 ilman levitystä (MPK:n massa) ja AB 25 osuudet. MPK:n osuus sisältää vain MPK:n kuumennustyön osuuden, massan paino-osuus on AB 20:n painossa. Kokonaisuudessaan seurattavat päällystelajit ja niiden painot ovat seuraavat:

AB	16-25/120	45,5
AB	20	22,0
BS	25-32/150	3,1
KAB	16-20/100	2,2
ÖS	16-20/100	11,0
ÖSK	16-20/100	3,8
TAS		8,7
MPK		1,0
Liimaus		2,7
		<u>100,0</u>

Indeksiin tarvittavat hintatiedot saadaan tämän julkaisun taulukoista.

## Indeksin käyttökelpoisuus

Indeksi kuvaa, kuten aikaisempikin indeksi, TVL:n päällystysurakoiden yksikköhintojen kehitystä, toisin sanoen urakointikustannustason kehitystä. Tämä on indeksin huomattavin rajoitus. Se ei kerro, miten päällystystoiminnassa tarvittavien yksittäisten tuotantotekijöiden perusteella kustannukset olisivat kehittyneet, koska urakkahintatasoon tuotantotekijöiden lisäksi vaikuttaa mm. vallitseva kilpailutilanne. Toinen puute on se, että yksikköhinnoissa ja näinollen indeksissä ei ole mukana kiviaineskustannuksia, jotka ovat n. 10-15 % päällysteen kustannuksista. Lisäksi öljysoralla on indeksissä aliedustus, koska öljysoratöistä tehdään omana työnä huomattavasti suurempi osa kuin kestopäällystetöistä. Sorapintaustyöt ja sirotepintaaukset eivät lainkaan ole indeksissä mukana.

Indeksi on rakennettu kuvaamaan vuoden 1980 tilannetta. Koska kuitenkin menetelmissä tapahtuu kehitystä, siirrytään käyttämään uusia menetelmiä ja eri päällystetyyppien työmäärien suhteet muuttuvat, on jossain vaiheessa välttämätöntä muuttaa indeksin rakennetta. Mikäli päällystysurakoinnissa ei tule tapahtumaan mullistavia muutoksia, on tarkoitus tehdä indeksin rakenteen tarkistukset samanaikaisesti kun tienrakennuskustannusindeksin tarkistukset tehdään.

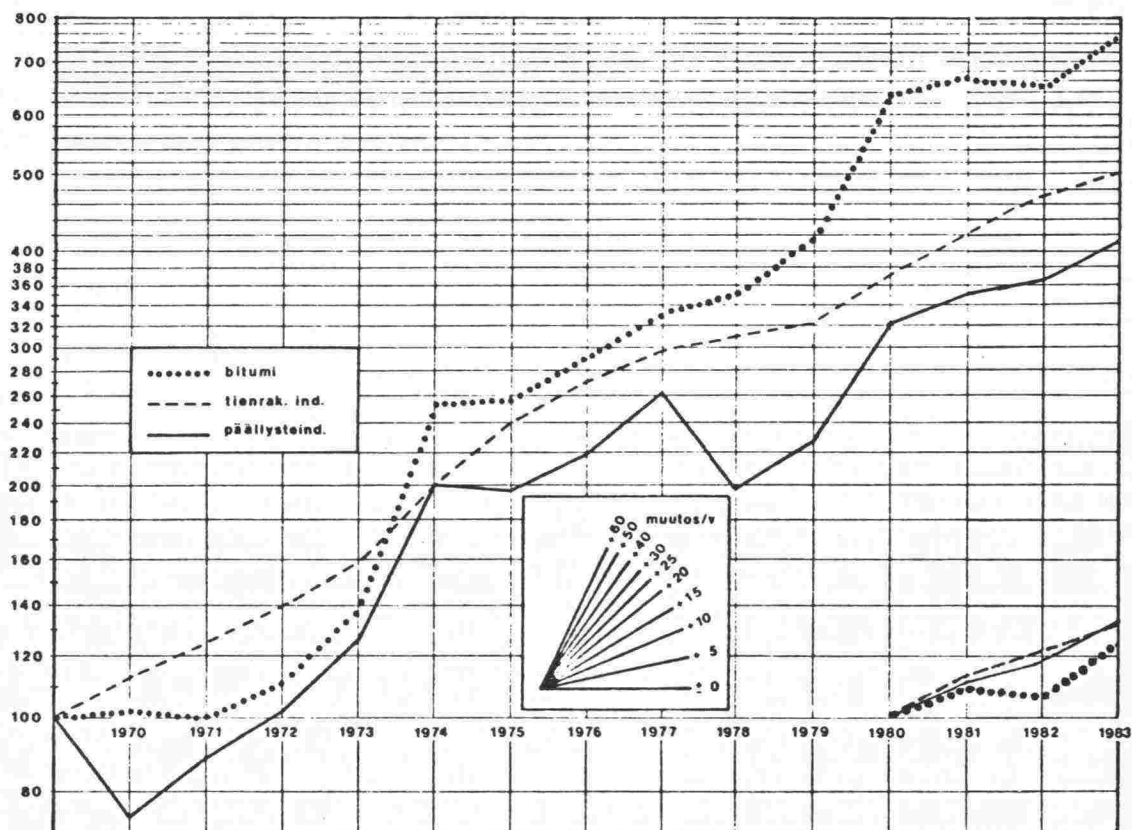
## KUSTANNUSTASON KEHITYS

Päällystystöiden kustannustaso on viime vuodesta noussut 12,0 %, uuden päällystysurakkahintaindeksin pisteluku on vuodelle 1983 132,2 pistettä (1980 = 100). Vuodessa nousua on tapahtunut 14,2 pistettä. Kustannustason noususta suurin osa johtuu sideaineiden hintojen noususta, jonka vaikutus indeksiin on ollut 9,8 pistettä. Urakoitsijan työn osuus (sis. palkat, kuljetukset, koneet, polttoaine, voitto ym. kust.) on vastaavasti 2,4 pistettä kustannustason noususta.

Tienrakennuskustannusindeksin osaindeksin päällystysurakat pisteluku oli heinäkuussa 1983 134 pistettä (1980 = 100). Vuoden 1982 heinäkuusta on nousua tapahtunut 14 pistettä, mikä merkitsee 11,7 %:n suhteellista hintojen nousua.

Vuoden 1983 tienrakennuskustannusindeksiksi on arvioitu 132 pistettä (1980 = 100), mikä merkitsisi 8,2 %:n kustannusten nousua vuodessa. Näinollen nousi-

sivat päällystystöiden kustannukset muun tienrakentamisen kustannuksia nopeammin, viimeksi näin tapahtui 1979-80. Silloinkin syynä olivat sideaineiden rajut hinnankorotukset. Kolmen viime vuoden aikana on päällystysurakoiden kustannusten nousu ollut yhtä suurta kuin muun tienrakentamisen kustannusten nousu (kuva 1, taulukko 3).



Kuva 1: Päällystystöiden urakkahintaindeksin, tienrakennuskustannusindeksin ja bitumin hintakehitys v. 1969-1983 (1969 = 100) sekä 1980-1983 (1980 = 100)



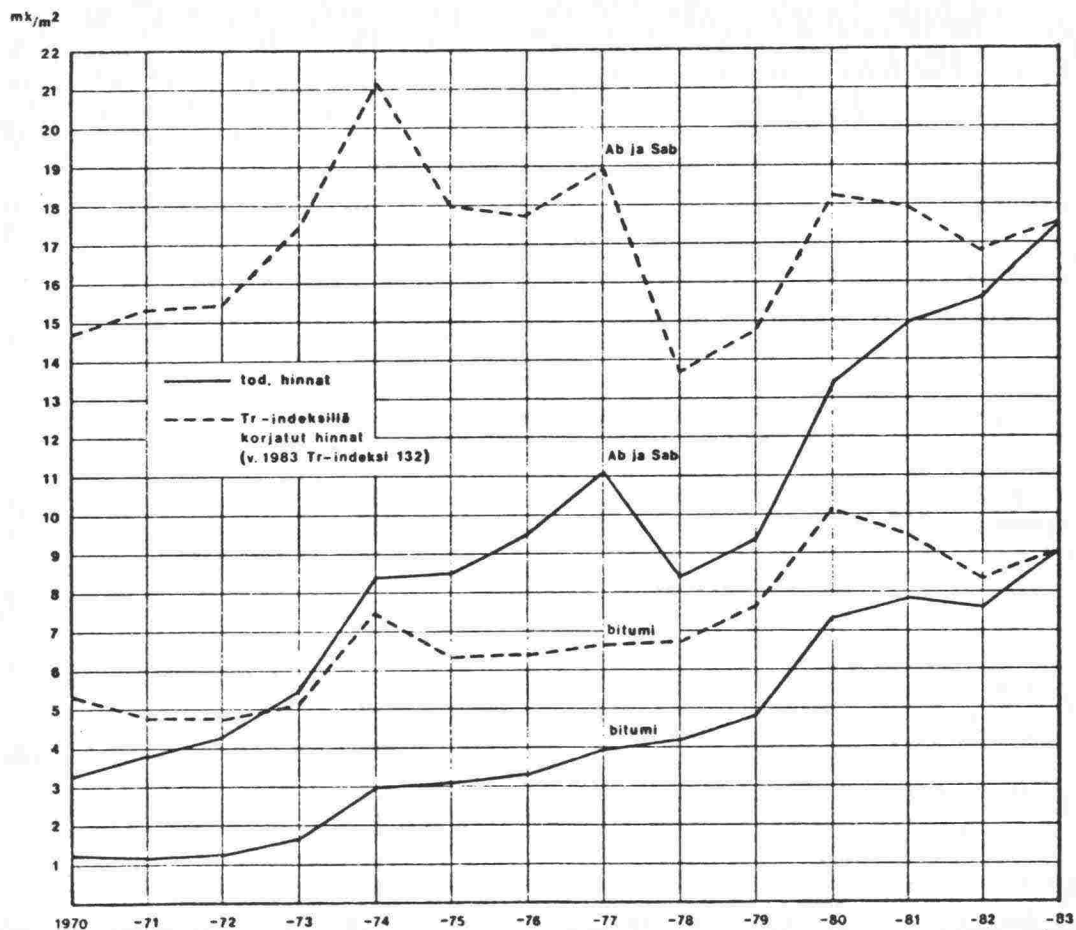
Vuosi	Päällystysindeksi 1969 = 100	Muutos (%/v)	Päällystysindeksi 1980 = 100	Muutos (%/v)
1969	100,0			
1970	74,0	-26,0		
1971	88,7	+19,9		
1972	101,9	+14,9		
1973	125,6	+23,3		
1974	199,3	+58,7		
1975	196,3	- 1,5		
1976	218,1	+11,1		
1977	261,5	+19,9		
1978	197,0	-24,7		
1979	226,5	+15,5		
1980	322,1	+42,2	100,0	
1981	350,9	+ 8,9	111,0	+11,0
1982	364,9	+ 4,0	118,0	+ 6,3
1983			132,2	+12,0

Taulukko 3: Päällystystöiden urakkahintaindeksi (1969 = 100) ja päällystysurakkahintaindeksi 1980 (1980 = 100) sekä vastaavat vuotuiset hinnanmuutokset v. 1969-1983

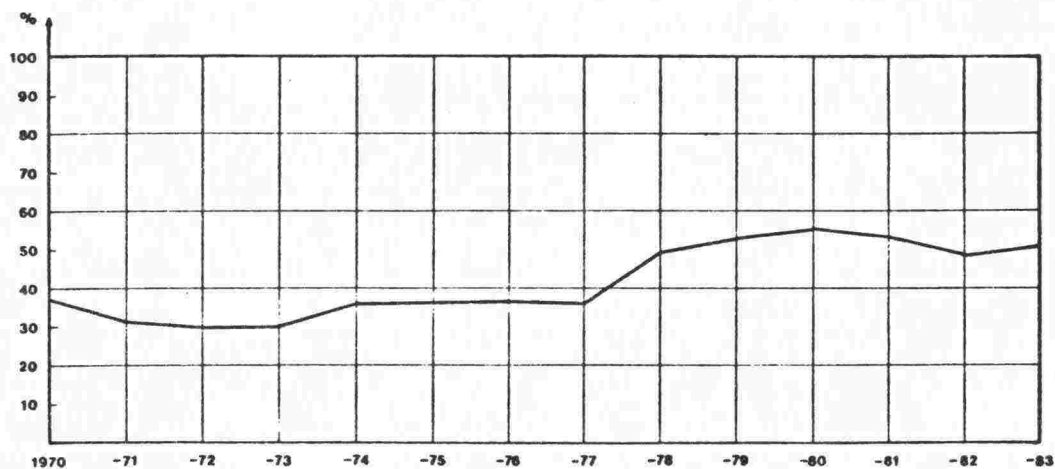
Bitumin osuus rakennuttajan kiviaineksesta tehdyn AB 120 kg/m<sup>2</sup> hinnasta on 1983 51 %. Vuoden tauon jälkeen bitumin osuus on jälleen yli puolet päällysteen hinnasta. Jos hintaan otettaisiin mukaan kiviaineksen hinta, niin silloin bitumin osuus vielä jäisi hieman alle puoleen koko päällysteen hinnasta. Rakennuttajan kiviaineksesta tehdyssä 100 kg/m<sup>2</sup> öljysorassa bitumiöljyn osuus on 59 % päällysteen hinnasta (kuvat 2, 3 ja 4).

Yleisimmistä tiepäällysteistä on asfalttibetonin 120 kg/m<sup>2</sup> hinta 1983 noussut vuodesta 1982 12,6 %, 100 kg/m<sup>2</sup> AB 9,2 %, kevytasfalttibetonin 100 kg/m<sup>2</sup> 22,8 %, öljysoran 100 kg/m<sup>2</sup> 9,0 % ja tasausmassan 12,0 % (taulukko 4).

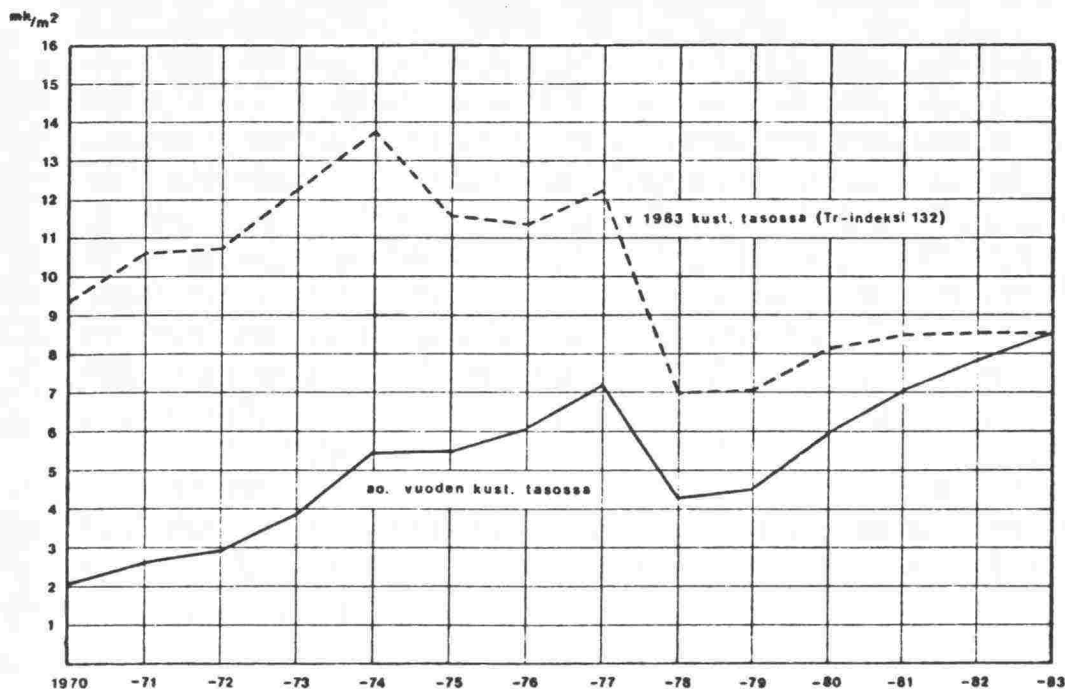




Kuva 2: AB-päällysteen ( $120 \text{ kg/m}^2$ ) keskimääräinen neliöhinta ja sideaineen osuus neliöhinnasta v. 1970-1983 ao. vuoden ja vuoden 1983 (Tr-indeksi 132) kustannustassa



Kuva 3: Bitumin hinnan prosenttiosuus AB-päällysteen ( $120 \text{ kg/m}^2$ ) neliöhinnasta v. 1970-1983



Kuva 4: AB-päällysteen (120 kg/m<sup>2</sup>) keskimääräinen neliöhinta ilman sideainetta (ns. urakoitsijan osuus) v. 1970-1983 ao. vuoden ja vuoden 1983 (Tr-indeksi 132) kustannustasossa

Vuosi	AB 120 kg/m <sup>2</sup> mk/m <sup>2</sup>	AB 100 kg/m <sup>2</sup> mk/m <sup>2</sup>	KAB 100 kg/m <sup>2</sup> mk/m <sup>2</sup>	ÖS 100 kg/m <sup>2</sup> mk/m <sup>2</sup>	TAS mk/t
1969	4,23	3,51		1,40	34,22
1970	3,27	2,74		1,22	25,18
1971	3,79	3,10		1,97	28,02
1972	4,24	3,37		2,19	30,16
1973	5,45	4,34		2,19	37,30
1974	8,37	6,68		3,50	59,49
1975	8,50	6,86		3,23	60,81
1976	9,50	7,84		3,54	69,58
1977	11,10	9,21	9,38	4,57	80,41
1978	8,38	7,20	5,03	3,95	60,02
1979	9,35	8,26	6,15	4,70	69,99
1980	13,37	11,58	8,90	5,70	97,26
1981	14,93	13,08	8,98	6,47	111,45
1982	15,61	13,40	9,04	7,35	116,77
1983	17,58	14,63	11,10	8,01	130,80

Taulukko 4: Eräiden yleisimpien päällystetyyppien urakkahinnat v. 1969-1982 (urakat, rakennuttajan kiiviaines)

## SIDEAINE- JA TÄYTEJAUHEHINNAT

Sideaineiden laskutushinnat ovat tänä vuonna lähes samat mitkä urakkaohjelmassa on annettu. Nousua viime vuoden lopullisista hinnoista on keskimäärin 16,6 %. Bitumin hinta on noussut 17,3 %, bitumiöljy-2:n 14,6 %, bitumiöljy-4:n 20,4 % ja bitumiemulsioiden 21,6 %. Suuri sideaineiden hintojen nousu johtuu syksyllä 1982 suoritetusta markan devalvaatiosta, dollarin arvon noususta sekä 1.6.1983 tapahtuneesta liikevaihtoveron 2 %-yksikön noususta. Vuodesta 1980 ovat sideaineiden hinnat nousseet keskimäärin 34 %, mikä vastaa suurin piirtein yleistä kustannustason kehitystä muussa tienrakentamisessa.

Eri bitumituotteiden välisissä hintasuhteissa ei ole tapahtunut oleellisia muutoksia. Bitumiöljy-2:n hinta on suhteellisesti kohonnut hieman vähemmän ja bitumiöljy-4:n ja -6:n hinnat vastaavasti hieman enemmän kuin bitumin. Kalkkifillerin hinta on tänä vuonna 108,10 mk/t Lohjalla ja sen hinta on noussut vuoden aikana 4,8 %. (Taulukot 5 ja 6).

	Bitumi B-80...B-200	Bitumiöljyt BÖ-2      BÖ-4		Bitumiemulsio
<u>1982</u> <u>laskutushinnat</u>				
Urakkaohjelma	130,00	118,50	118,50	128,00
1.5. - 30.6.	110,81	115,70	97,09	89,07
1.7. - 31.8.	110,81	118,68	97,09	89,07
1.9. - 31.12.	114,87	118,68	97,09	91,72
keskim. x)	111,22	117,57	97,09	89,20
<u>1983 alustavat</u> <u>laskutushinnat</u>				
Urakkaohjelma	130,00	135,00	114,00	103,00
1.5. - 31.5.	127,91	132,91	114,30	106,16
1.6. - 30.6.	130,95	136,07	117,02	108,69
1.7. - 31.8.	130,95	136,07	117,02	108,69
1.9. - 31.12	130,95	136,07	117,02	108,69
keskim. x)	130,65	134,48	116,90	108,44

x) Toimitusmäärillä painotettu keskiarvo

Taulukko 5: Sideaineiden hinnat Naantalissa hinnoittelukausittain  
1982 ja 1983 (p/kg)



Vuosi	Bitumi p/kg	Bitumiöljy p/kg	Kalkkifilleri p/kg
1969	17,10	9,90	3,53
1970	17,43	9,90	3,37
1971	17,13	9,96	3,82
1972	19,00	12,00	4,10
1973	23,60	13,30	4,44
1974	43,02	41,23	5,51
1975	44,00	40,00	6,07
1976	50,00	42,00	7,64
1977	57,00	47,00	8,38
1978	60,00	49,50	8,38
1979	60,71	67,15	8,78
1980	104,45	94,37	9,40
1981	114,02	106,01	10,90
1982	111,22	117,09	10,32
1983	130,65	134,48	10,81

Taulukko 6: Bitumin ja bitumiöljy-2:n hinnat Naantalissa ja kalkkifillerin hinta Lohjalla v. 1969-1983

#### MUUTOSHINNAT

Bitumipitoisuuden muutoshinnan keskiarvo on 1983 1,37 mk/t promilleyksiköltä. Vastaava muutoshinta öljysoran bitumiöljypitoisuudelle on 1,42 mk/t ja kevytasfalttibetonin bitumiöljypitoisuudelle 1,24 mk/t. Kalkkifilleripitoisuuden muutoshinnan keskiarvo on 1,58 mk/t prosenttiyksiköltä, jossa on nousua viime vuodesta 0,18 mk/t.

Pölynpoistoluokkien muutoshinnat ovat vuodessa nousseet 0-25 %, keskiarvo on 9 %. Muutoshintojen perusteella A-luokan pölynpoisto on 6,12 mk/t kalliimpaa kuin C-luokan pölynpoisto, mikä merkitsee 4,1 % asfalttibetonin keskimääräiseen tonnihintaan. Muiden kuumapäällysteurakoiden muutoshintojen keskiarvot ovat vuodessa nousseet keskimäärin 3,6 %. Kuitenkin eräiden muutoshintojen kohdalla on tapahtunut selvää laskua (taulukko 7).

	Muutoshinta mk/t (ka)	Suhteellinen vaikutus %
Bitumipitoisuus 0,1 %-yks.	1,37	0,9
Kalkkifilleri 1,0 %-yks.	1,58	1,1
Laboratoriotyöt	0,44	0,3
Poranäytteet	0,67	0,5
Liikenteen järjestelyt	0,54	0,4
Kuljetusmatka	0,53	0,4
Pölynpoistoluokka		
C - B	1,84	1,2
B - A	5,07	3,4
C - A	6,12	4,1

Taulukko 7: Eräiden muutoshintojen 1983 vaikutus asfalttibetonin keskimääräiseen tonnihintaan (148,25 mk/t, sideaineen hinta urakkaohjelman mukaan)

## VAIHTOEHTOISET TARJOUKSET

Vaihtoehtoisia tarjouksia oli 19 urakassa. Näissä urakoissa tarjotuista 55 vaihtoehdosta 46 oli rakennuttajan pyytämiä vaihtoehtoisia toteutustapoja ja 9 urakoitsijan esittämiä vaihtoehtoja. Vaihtoehtoiset tarjoukset koskivat yleensä yksittäisiä kohteita, mutta myös koko urakkaa koskevia vaihtoehtoja oli joko pyydetty tai jätetty.

Yleisin vaihtoehtopari oli työn suorittaminen joko rakennuttajan kiviaineksesta ja koneasemapaikalla tai urakoitsijan kiviaineksesta ja koneasemapaikalla. Viidessä tapauksessa yhdeksästä valittiin urakoitsijan kiviaines ja koneasemapaikka.

Kevytasfalttibetonia oli pyydetty seitsemän kertaa vaihtoehtona joko öljysoralle tai asfalttibetonille, viisi kertaa se oli myös valittu toteutettavaksi vaihtoehdoksi. Ajourakohteissa oli KAB valittu yleensä ÖSK:n asemasta ja kevyen liikenteen väylillä KAB oli valittu AB:n asemasta. KAB oli ÖSK:ta 4,2-7,6 % kalliimpi ja AB:a 19-20 % halvempi ratkaisu.

Neljässä tienpäällystyskohteessa oli vaihtoehtona joko kuumennuspintausta tai jyrsintä ja asfalttibetoni. Jyrsintä ja asfalttibetoni valittiin teknisistä syistä 7-31 % kalliimpana ratkaisuna.

Kolmessa öljysorakohteessa tarjottiin työtä joko alustan jyrinnällä tai ilman. Kerran jyrsintä yhdistettiin urakkaan ja kaksi kertaa päädyttiin rakennuttajan suorittamaan jyrsintätöihin.

Yhdessä urakassa pyydettiin vaihtoehtoina massan kuljetusta, joko urakoitsijan tai rakennuttajan suorittamana. Massan kuljetus annettiin urakoitsijalle. Tarkempia tietoja annetuista vaihtoehdoista on esitetty liitteessä I.

## MERKINNÖISTÄ YM.

Tilastoon eivät sisälly seuraavat pienet päällystystyöt

a) Varsinaiset tiet	päällyste	$< 3\,000\text{ m}^2$ ,	$< 100\text{ t}$
	liimaus	$< 3\,000\text{ m}^2$	
	bit. karkeutus	$< 3\,000\text{ m}^2$	
	tasausmassa		$< 100\text{ t}$
	jyrsiminen	$< 3\,000\text{ m}^2$	
b) Sillat	päällyste	$< 100\text{ m}^2$ ,	$< 10\text{ t}$
	liimaus	$< 100\text{ m}^2$	
	bit. karkeutus	$< 100\text{ m}^2$	
	jyrsiminen	$< 100\text{ m}^2$	
c) Muut alueet	päällyste	100	$< 10\text{ t}$
	(samoin kaikki vastaavat liimaukset, karkeutukset, tasaukset ja jyrsimiset)		
d) Paikkaus- ja varastomassa		$< 100$	

## Lyhenteet

BET	Betoni
KBET	Kuonabetoni
FBET	F-betoni
AB	Asfalttibetoni
KAB	Kevytasfalttibetoni
BS	Bitumisora
ÖS	Öljysora
ÖSK	Öljysora, kiviaines kuivattu
VA	Valuasfaltti
MP	Massapinta
MPK	Kuumennuspinta
TAS	Tasausmassa
SOP	Soratien pinta
SIP	Sirotepinta
Ka	Työmäärillä painotettu keskiarvo
Hajonta	Standardipoikkeama aritmeettisesta keskiarvosta



Piiri	Urakan nro	Massan laatu ja määrä								Urakoitsija	Urakkahinta mk
		AB t	BS t	KAB t	TAS t	ÖS t	VA t	SIP/ SOP 1000 m <sup>2</sup>	YHT t		
U	I A	55 196			9 850				65 046	Lemminkäinen Oy	10 346 760
	I B	7 575			4 900	12 155			24 630	Kestoasfaltti Oy	2 925 868
	I C	31 471	12 017		4 900				48 388	Kestoasfaltti Oy	6 360 688
	I E	17 976			3 000				20 976	Kestoasfaltti Oy	2 766 348
	I F	11 710		7 000	2 850				21 560	Valtatie Oy	2 760 932
	I G			10 410					10 410	Kestoasfaltti Oy	1 050 600
	Yhteensä	123 928	12 017	17 410	25 500	12 155			191 010		26 211 196
T	II D	13 225			50				13 275	Valtatie Oy	2 224 813
	II E	5 551			9 106				14 657	Valtatie Oy	2 261 280
	II F	26 462			11 483				37 945	Tehoasfaltti Oy	4 299 261
	II G	24 250							24 250	Oy Viarecta Ab	4 077 705
	II H					72 303			72 303	Pikikivi Oy	4 619 838
	II I					45 595			45 595	Interbetoni Oy	2 771 573
	II K	485			720				1 205	Tehoasfaltti Oy	531 458
	II L	14 023			5 603	4 872			24 498	Lemminkäinen Oy	3 950 971
	Yhteensä	83 996			26 962	122 770			233 728		24 736 899
H	III A	26 514	306	9 988	3 754	6 515	31		47 108	Sata-Asfaltti Oy	6 836 192
	III B	14 688		4 330	10	10 570			29 598	Oy Viarecta Ab	4 045 661
	III C	19 344	5 881	3 264	170	8 559	282		37 500	Lemminkäinen Oy	5 645 331
	III D	31 751	120	2 340	3 600	444			38 255	Asfalttiyhtymä Oy	5 876 268
	III E			14 465		24 857			39 322	Asfalttiyhtymä Oy	4 248 477
	Yhteensä	92 297	6 307	34 387	7 534	50 945	313		191 783		26 651 929
Ky	IV A	44 188	3 045	6 158	4 800				58 191	Polarasfaltti Oy	7 991 021
	IV B	46 262		760	3 950	3 540			54 512	Valtatie Oy	8 921 265
	SOP							239,0		Tehotie Oy	622 790
	Yhteensä	90 450	3 045	6 918	8 750	3 540		239,0	112 703		17 535 076
M	V A	42 046			10 100				52 146	Valtatie Oy	7 745 475
	V B	20 080		1 939					22 019	Sata-Asfaltti Oy	4 018 838
	V C			23 676		21 978		409,7	45 654	Sata-Asfaltti Oy	4 390 449
	SOP									Pikikivi Oy	1 004 964
	Yhteensä	62 126		25 615	10 100	21 978		409,7	119 819		17 159 726
PK	VI A	50 772			14 400				65 172	Lemminkäinen Oy	9 512 902
	VI B	15 864		12 820	2 390				31 074	Asfalttiyhtymä Oy	4 791 592
	VI C					16 540			16 540	Lemminkäinen Oy	1 308 534
	Yhteensä	66 636		12 820	16 790	16 540			112 786		15 613 028
Ku	VII A	30 035	1 815	2 000	500	8 890			43 240	Lemminkäinen Oy	6 869 021
	VII B	17 919		8 220	1 600	9 790			37 529	Pikikivi Oy	5 027 036
	VII C			15 420		21 900			37 320	Sata-Asfaltti Oy	3 906 725
	VII E							229,8		Lemminkäinen Oy	597 150
	Yhteensä	47 954	1 815	25 640	2 100	40 580		229,8	118 089		16 399 932
KS	VIII A	26 900		580	3 500	1 080			32 060	Oy Viarecta Ab	4 993 650
	VIII B	7 076		14 500	2 500				24 076	Simla Oy	3 106 110
	VIII C	31 372			1 500				32 872	Simla Oy	4 862 543
	VIII D					45 575			45 575	Ky Kruunutie Kb	3 424 450
	VIII E					14 404			14 404	Ky Kruunutie Kb	1 147 865
	VIII F							358,8		Pikikivi Oy	1 216 560
	ÖS lev.									Simla Oy	69 364
	Yhteensä	65 348		15 080	7 500	61 059		358,8	148 987		18 820 542
V	IX A	31 202			3 000		80		34 282	Oy Viarecta Ab	5 345 968
	IX B	44 442	12 199		2 275		260		59 176	Oy Viarecta Ab	9 063 855
	IX C	18 354			520				18 874	Oy Viarecta Ab	2 776 780
	IX C II	5 989			50		160		6 199	Tehoasfaltti Oy	1 125 700
	IX D	27 100			1 700				28 800	Oy Viarecta Ab	4 256 372
	IX E	47 738		571	2 310	2 250	60		52 929	Tehoasfaltti Oy	7 871 578
	Yhteensä	174 825	12 199	571	9 855	2 250	560		200 260		30 440 353
KP	X A	18 430				8 014			26 444	Ky Kruunutie Kb	3 454 920
	X B	20 237			7 964	600			28 801	Pikikivi Oy	6 184 989
	X D	17 550							17 550	Lemminkäinen Oy	2 601 542
	X E	108				21 780			21 888	Ky Kruunutie Kb	1 680 250
	SOP							68,7		Tehotie Oy	233 232
	Yhteensä	56 325			7 964	30 394		68,7	94 683		14 154 933
O	XI A	36 109	209	2 408	5 600				44 326	Lemminkäinen Oy	9 796 103
	XI B	35 202		840					36 042	Oy Viarecta Ab	5 232 370
	XI C	1 563		976					2 539	Lemminkäinen Oy	415 173
	XI D	169		292					461	Lemminkäinen Oy	95 493
	XI E					16 050			16 050	Interbetoni Oy	1 270 497
	Yhteensä	73 043	209	4 516	5 600	16 050			99 418		16 809 636

jatkuu



Piiri	Urakan nro	Massan laatu ja määrä								Urakoitsija	Urakkahinta
		AB	BS	KAB	TAS	ÖS	VA	SIP/ SOP 1000 m <sup>2</sup>	YHT		
		t	t	t	t	t	t		t		
Kn	XII A	17 333							17 333	Lemminkäinen Oy T & H-Asfaltti Oy Lemminkäinen Oy	2 688 954
	XII B	26 456			1 620		80		28 156		4 426 580
	XII C					41 477			41 477		3 362 632
	Yhteensä	43 789			1 620	41 477	80		86 966		10 478 166
L	XIII A	43 154			10				43 164	Lemminkäinen Oy Savatie Oy Tehoasfaltti Oy Lemminkäinen Oy Lemminkäinen Oy Tehotie Oy	6 873 342
	XIII B	33 898	7 650	357	2 907	2 160			47 572		7 392 912
	Lappi 1					58 601			58 601		4 825 520
	Lappi 2					58 089			58 089		4 673 585
	Lappi 3					55 062			55 062		4 325 492
	SOP							370,3			1 225 807
	Yhteensä	77 052	7 650	957	2 917	173 912		370,3	262 488		29 316 658
KOKO MAA		1 057 769	43 242	143 914	133 192	593 650	953	1 676,3	1 972 720		264 328 074

Taulukko 8 : Päälystysurakat piireittäin, massamäärät, urakoitsijat ja urakkasummat

Huom. Ei sisällä kaikkia pienehköjä lisäurakoita  
x) kaksivuotisen urakan vuonna 1983 tehtävä osuus

Urakoitsija	1983		1982	1981	1980	
	Urakat	Urakkahinta				
		Mk				%
Asfalttiyhtymä Oy	III D, E, VI B	14 916 337	5,6	6,4	0,2	3,0
Interbetoni Oy	II I, XI E	4 042 070	1,5	1,0	0,5	-
Kestoasfaltti Oy	I B, C, E, G	13 103 504	5,0	7,3	6,6	8,1
Ky Kruununtie Kb	VIII D, E, X A, E	9 707 485	3,7	3,4	1,3	3,9
Lemminkäinen Oy	I A, II L, III C, VI A, C, VII A, E, X D, XI A, C, D, XII A, C, XIII A, Lappi 2, 3	73 062 985	27,6	18,2	27,1	30,0
Pikikivi Oy	II H, V SOP, VII B, VIII F, X B	18 053 387	6,8	4,0	7,0	4,9
Polarasfaltti Oy	IV A	7 991 021	3,0	3,9	-	-
Sata-Asfaltti Oy	III A, V B, C, VII C	19 152 204	7,3	4,0	5,8	-
Savatie Oy	XIII B	7 392 912	2,8	6,0	4,1	4,5
Simla Oy	VIII B, C, ÖS lev.	8 038 017	3,0	2,5	0,8	1,8
Tehoasfaltti Oy	II F, K, IX C II, E, Lappi 1	18 653 517	7,1	4,6	2,5	3,4
Tehotie Oy	IV SOP, X SOP, XIII SOP	2 081 829	0,8	-	-	-
T & H-Asfaltti Oy	XII B	4 426 580	1,7	-	2,3	1,6
Valtatie Oy	I F, II D, E, IV B, V A	23 913 765	9,0	10,5	13,3	9,6
Oy Viarecta Ab	II G, III B, VIII A, IX A, B, C, D, XI B	39 792 461	15,1	20,9	24,1	17,4
Yhteensä	65 urakkaa	264 328 074	100,0	92,7	95,6	88,2

Taulukko 9: Tienpäälystysurakoiden jakautuminen v. 1983 sekä urakkahintaosuudet v. 1980 - 1983 (ei sis. kiviaines-, valvonta-, tartute- ja alustan viimeistelykustannuksia eikä pienehköjä lisäurakoita)

Pääallyste	Tarjoushinta	Todellinen hinta	Erotus	Sideaineen osuus tod. hinnasta	
	$\text{mk/m}^2$	$\text{mk/m}^2$	$\text{mk/m}^2$	$\text{mk/m}^2$	%
<u>Rakennuttajan kiviaines</u>					
AB 20/70	9,57	9,60	0,03	5,27	55
AB 12-20/80	11,73	11,76	0,03	6,03	51
AB 20/90	13,05	13,09	0,04	6,78	52
AB 16-25/100	14,59	14,63	0,04	7,53	51
AB 20-25/120	17,53	17,58	0,05	9,04	51
AB 20-25/150	21,68	21,74	0,06	11,30	52
BS 32/120	13,15	13,19	0,04	6,98	53
BS 30-32/150	16,70	16,75	0,05	8,72	52
ÖS 16/50	4,73	4,72	-0,01	2,36	50
ÖS 16-20/60	4,87	4,86	-0,01	2,83	58
ÖS 18/70	6,14	6,13	-0,01	3,31	54
ÖS 16-20/80	6,09	6,08	-0,01	3,78	62
ÖS 16/90	7,90	7,89	-0,01	4,25	59
ÖS 15-20/100	8,02	8,01	-0,01	4,72	59
ÖSK 18/80	8,17	8,16	-0,01	3,78	46
ÖSK 18-20/100	9,83	9,82	-0,01	4,72	48
KAB 16-20/80	9,29	9,39	0,01	3,93	42
KAB 16-20/100	10,98	11,10	0,12	4,91	44
KAB 20/120	12,56	12,71	0,15	5,89	46
LIIMAUS	0,66	0,67	0,01	0,35	52
BIT. KARKEUTUS	1,36	1,36	0,00	0,17	13
SIP (BL-5 1,1 kg/m <sup>2</sup> )	2,72	2,72	0,00	1,31	48
SIP (BL-5 1,5 kg/m <sup>2</sup> )	3,15	3,15	0,00	1,79	57
SOP (BÖ-4 1,1 kg/m <sup>2</sup> )	2,60	2,63	0,03	1,29	49
SOP (BÖ-4 1,2 kg/m <sup>2</sup> )	2,51	2,54	0,03	1,40	55
SOP (BÖ-4 1,3 kg/m <sup>2</sup> )	3,39	3,43	0,04	1,52	44
SOP (BÖ-4 1,5 kg/m <sup>2</sup> )	3,31	3,35	0,04	1,75	52
SOP (BL-5 1,8 kg/m <sup>2</sup> )	3,64	3,64	0,00	2,14	59
<u>Urakoitsijan kiviaines</u>					
AB 12-20/100	16,97	17,01	0,04	7,53	44
AB 20-25/120	19,20	19,25	0,05	9,04	47
AB 20-32/150	25,31	25,37	0,06	11,30	45
ÖS 16-20/100	15,19	15,18	-0,01	4,72	31
LIIMAUS	0,71	0,72	0,01	0,35	49
BIT. KARKEUTUS	1,76	1,76	0,00	0,17	10
<u>Rakennuttajan kiviaines</u>					
SA 20	100,16				
AB 8	206,30	206,72	0,42	75,31	36
AB 12	156,23	156,65	0,42	75,31	48
AB 16	156,00	156,42	0,42	75,31	48
AB 18	149,67	150,09	0,42	75,31	50
AB 20	146,70	147,12	0,42	75,31	51
AB 25	137,88	138,30	0,42	75,31	54
BS 20	141,30	141,62	0,32	58,14	41
BS 30	112,85	113,17	0,32	58,14	51
BS 32	155,08	155,40	0,32	58,14	37
MP 12	224,08	224,50	0,42	75,31	34
MP 6	155,28	155,70	0,42	75,31	48
ÖS 20	95,30	95,39	-0,11	47,22	49
ÖSK 18	111,58	111,47	-0,11	47,22	42
ÖSK 20	98,81	98,70	-0,11	47,22	48
AB 16 ilman levitystä	133,99	134,41	0,42	75,31	56
AB 20 " " "	140,08	140,50	0,42	75,31	54
KAB 16	123,00	124,22	1,22	49,10	40
KAB 18	121,20	122,42	1,22	49,10	40
KAB 20	106,59	107,81	1,22	49,10	46
TAS	130,43	130,80	0,37	66,07	51
<u>Urakoitsijan kiviaines</u>					
AB 12	191,33	191,75	0,42	75,31	39
AB 16	188,51	188,93	0,42	75,31	40
AB 20	195,64	196,06	0,42	75,31	38
MP 16	167,78	168,20	0,42	75,31	45
AB 20 ilman levitystä	158,97	159,39	0,42	75,31	47
TAS	146,03	146,40	0,37	66,07	45

Taulukko 10: Todellisilla sideainehinnoilla korjatut tiepäällysteiden yksikköhinnat

Piiri	AB 20-25/120			AB 16-25/100			AB (keskim. tonnihinta)			ÖS 15-20/100			TAS		
	Työmäärä m <sup>2</sup>	Ka. mk/m <sup>2</sup>	% koko maan ka:sta	Työmäärä m <sup>2</sup>	Ka. mk/m <sup>2</sup>	% koko maan ka:sta	Työmäärä t	Ka. mk/t	% koko maan ka:sta	Työmäärä m <sup>2</sup>	Ka. mk/m <sup>2</sup>	% koko maan ka:sta	Työmäärä t	Ka. mk/t	% koko maan ka:sta
U	356 740	15,93	90,61	179 250	15,00	102,54	-	-	-	-	-	-	15 600	127,00	97,09
T	13 500	20,30	115,47	9 000	16,73	114,37	6 025	149,75	100,75	84 950	7,25	90,51	8 950	125,28	95,78
H	157 500	18,27	103,92	127 730	14,66	100,22	7 847	151,34	101,79	-	-	-	7 300	131,74	100,71
Ky	45 750	17,12	97,38	185 753	13,53	92,49	7 500	143,22	96,33	30 400	10,10	126,09	8 700	124,90	95,49
M	90 945	17,09	97,21	343 900	14,52	99,26	-	-	-	130 025	7,79	97,25	10 100	126,58	96,77
PK	24 200	17,58	100,00	537 800	14,38	98,30	595	161,78	108,82	148 400	8,05	100,49	16 790	128,84	98,50
Ku	23 530	20,58	117,06	-	-	-	34 200	156,53	105,28	-	-	-	2 100	143,69	109,85
KS	112 155	17,94	102,05	-	-	-	33 200	140,50	94,50	336 935	8,10	101,12	7 500	129,73	99,18
V	10 884	20,01	113,82	81 050	14,41	98,51	82 440	143,38	96,44	21 500	7,82	97,62	9 770	136,78	104,57
KP	285 500	17,95	102,10	95 000	14,83	101,38	22 050	148,91	100,16	289 100	7,70	96,12	7 964	131,06	100,19
O	392 450	17,59	100,06	158 600	15,29	104,52	30 250	161,87	108,88	103 900	8,22	102,61	5 400	137,83	105,37
Kn	263 445	18,27	103,92	89 050	16,02	109,51	-	-	-	403 670	7,97	99,49	1 620	140,93	107,74
L	203 325	17,98	102,27	35 390	16,45	112,45	6 970	154,27	103,76	873 478	8,10	101,12	3 100	161,26	123,28
Koko maa	1 979 924	17,58	100,00	1 842 523	14,63	100,00	231 077	148,67	100,00	2 422 358	8,01	100,00	104 894	130,80	100,00

Taulukko 11: Eniten käytettyjen tiepäällysteiden työmäärät ja yksikköhinnat piireittäin todellisten sideainehintojen mukaan (urakat, rakennuttajan kiviaines)



Työn laajuus		3 000 - 35 000 m <sup>2</sup>					35 001 - 80 000 m <sup>2</sup>					> 80 000 m <sup>2</sup>					Yhteensä					
Päällyste	kpl	Yksikköhinta mk/m <sup>2</sup>				Määrä yht. m <sup>2</sup>	kpl	Yksikköhinta mk/m <sup>2</sup>				Määrä yht. m <sup>2</sup>	kpl	Yksikköhinta mk/m <sup>2</sup>				Määrä yht. m <sup>2</sup>	kpl	Yksikköhinta		Määrä yht. m <sup>2</sup>
		min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			ka.	haj.	
AB 20/70	2	9,45	9,57	9,70	0,13	7 800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	9,75	0,13	7 800	
AB 12-20/80	11	10,80	11,66	13,90	1,11	222 705	1	12,90	12,90	12,90	0,00	52 500	5	10,39	11,63	12,91	1,01	514 150	17	11,73	1,08	789 355
AB 20/90	-	-	-	-	-	-	2	12,83	13,05	13,42	0,30	93 830	-	-	-	-	-	2	13,05	0,30	93 830	
AB 16-25/100	21	14,60	16,14	20,50	1,59	174 973	10	13,70	14,81	15,65	0,68	585 750	8	13,10	14,23	15,28	0,71	1 081 800	39	14,59	1,56	1 842 523
AB 20-25/120	50	15,90	18,09	24,52	1,86	584 229	3	16,55	17,10	17,53	0,41	159 630	10	15,40	17,32	18,42	0,91	1 236 065	63	17,53	1,78	1 979 924
AB 20-25/150	6	21,95	22,38	24,62	0,91	69 550	3	20,50	20,92	21,70	0,52	185 020	2	21,28	22,21	23,03	0,87	175 395	11	21,68	1,09	429 965
BS 32/120	1	13,15	13,15	13,15	0,00	3 030	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	13,15	0,00	3 030	
BS 30-32/150	5	15,80	16,74	19,18	1,24	71 289	3	16,30	16,86	18,00	0,78	126 440	1	16,40	16,40	16,40	0,00	81 325	9	16,70	1,04	279 054
ÖS 16/50	1	4,73	4,73	4,73	0,00	10 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4,73	0,00	10 000	
ÖS 16-20/60	1	5,41	5,41	5,41	0,00	30 000	2	4,82	5,12	5,40	0,29	96 800	3	4,32	4,74	5,01	0,29	322 340	6	4,87	0,38	449 140
ÖS 18/70	-	-	-	-	-	-	1	6,14	6,14	6,14	0,00	38 600	-	-	-	-	-	1	6,14	0,00	38 600	
ÖS 16-20/80	3	6,51	6,67	7,05	0,22	34 000	-	-	-	-	-	-	1	5,93	5,93	5,93	0,00	118 850	4	6,09	0,42	152 850
ÖS 16/90	-	-	-	-	-	-	1	7,90	7,90	7,90	0,00	43 500	-	-	-	-	-	1	7,90	0,00	43 500	
ÖS 15-20/100	20	7,35	8,07	11,11	1,09	309 493	15	7,19	7,94	8,77	0,49	878 650	11	7,42	8,06	9,62	0,62	1 234 215	46	8,02	0,85	2 422 358
ÖS 20/60 + karhinta	2	5,76	5,80	5,89	0,07	21 786	1	6,05	6,05	6,05	0,00	35 522	-	-	-	-	-	3	5,95	0,12	57 308	
ÖS 18-20/70+karhinta	1	6,35	6,35	6,35	0,00	19 060	1	6,77	6,77	6,77	0,00	44 230	-	-	-	-	-	2	6,64	0,21	63 290	
ÖSK 18/80	5	7,75	8,18	9,93	0,84	77 885	1	8,15	8,15	8,15	0,00	37 670	-	-	-	-	-	6	8,17	0,77	115 555	
ÖSK 18-20/100	14	9,00	10,01	11,85	1,08	173 550	8	9,30	9,85	10,60	0,44	428 640	1	9,55	9,55	9,55	0,00	134 500	23	9,83	0,93	736 690
ÖSL 20/50	1	1,40	1,40	1,40	0,00	13 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,40	0,00	13 000	
ÖSL 16/70	1	1,33	1,33	1,33	0,00	5 640	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,33	0,00	5 640	
ÖSL 20/80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,94	1,94	1,94	0,00	94 000	1	1,94	0,00	94 000
ÖSL 18-20/100	7	1,50	2,75	3,42	0,72	59 120	1	3,10	3,10	3,10	0,00	50 900	-	-	-	-	-	8	2,91	0,70	110 020	
ÖSL 16-18/70+karhinta	1	1,60	1,60	1,60	0,00	33 000	2	1,55	1,86	2,17	0,31	90 000	-	-	-	-	-	3	1,79	0,28	123 000	
ÖSL 20/100 1)	2	1,05	1,08	1,25	0,10	20 631	1	1,20	1,20	1,20	0,00	39 178	-	-	-	-	-	3	1,16	0,08	59 819	
KAB 16/20/80	5	7,50	10,00	14,36	2,39	46 385	1	8,40	8,40	8,40	0,00	36 720	-	-	-	-	-	6	9,29	2,29	83 105	
KAB 16-20/100	9	10,00	11,26	14,25	1,29	143 235	5	10,22	11,57	12,70	1,04	305 555	5	10,00	10,56	11,17	0,40	522 962	19	10,98	1,18	971 752
KAB 20/120	1	12,56	12,56	12,56	0,00	27 200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	12,56	0,00	27 200	
MPK I	1	4,08	4,08	4,08	0,00	4 900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4,08	0,00	4 900	
MPK II	8	2,25	2,70	3,10	0,24	149 550	8	2,25	2,54	2,83	0,19	482910	9	2,20	2,39	2,70	0,16	1 356 250	25	2,45	0,25	1 988 710
LIIMAUS	89	0,60	0,73	1,50	0,19	133 843	28	0,58	0,65	0,80	0,06	1548 350	25	0,54	0,64	0,75	0,06	3 012 125	142	0,66	0,17	5 694 318
BIT.KARKEUTUS	1	1,68	1,68	1,68	0,00	4 700	2	1,45	1,58	1,70	0,12	87 000	1	1,20	1,20	1,20	0,00	130 000	4	1,36	0,20	221 700
JYRSINTÄ	6	7,80	9,72	11,00	1,11	41 300	-	-	-	-	-	-	1	7,50	7,50	7,50	0,00	85 000	7	8,23	1,27	126 300
KARHINTA	3	0,90	1,48	2,00	0,45	46 200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1,48	0,45	46 200	
SIP (BL-5 1,1 kg/m <sup>2</sup> )	-	-	-	-	-	-	1	2,72	2,72	2,72	0,00	43 200	-	-	-	-	-	1	2,72	0,00	43 200	
SIP (BL-5 1,5 kg/m <sup>2</sup> )	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,15	3,15	3,15	0,00	103 600	1	3,15	0,00	103 600
SOP (BÖ-4 1,1 kg/m <sup>2</sup> )	1	2,67	2,67	2,67	0,00	19 200	4	2,55	2,59	2,62	0,03	210 200	-	-	-	-	-	5	2,60	0,04	229 400	
SOP (BÖ-4 1,2 kg/m <sup>2</sup> )	3	2,50	2,56	2,61	0,05	50 900	8	2,37	2,52	2,79	0,12	513 750	1	2,39	2,39	2,39	0,00?	84 000	12	2,51	0,11	648 650
SOP (BÖ-4 1,3 kg/m <sup>2</sup> )	5	3,31	3,39	3,88	0,21	68 700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	3,39	0,21	68 700	
SOP (BÖ-4 1,5 kg/m <sup>2</sup> )	2	3,26	3,35	3,42	0,08	40 420	4	3,29	3,32	3,37	0,03	190 980	1	3,29	3,29	3,29	0,00	138 900	7	3,31	0,05	370 300
SOP (BL-5 1,8 kg/m <sup>2</sup> )	3	3,58	3,67	3,79	0,09	60 800	3	3,47	3,64	3,78	0,13	151 200	-	-	-	-	-	6	3,64	0,11	212 000	

1) Rakennuttaja suorittaa massan kuljetuksen

Taulukko 12: Tiepäällysteiden yksikköhinnat v. 1983 (urakat, rakennuttajan kiviaines)



Työn laajuus		100 - 1 000 t					1 001 - 3 000 t					> 3 000 t					Yhteensä					
Päällyste	kpl	Yksikköhinta mk/t				Määrä yht. t	kpl	Yksikköhinta mk/t				Määrä yht. t	kpl	Yksikköhinta mk/t				Määrä yht. t	kpl	Yksikköhinta		Määrä yht. t
		min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			ka.	haj.	
SA 20	1	100,16	100,16	100,16	0,00	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100,16	0,00	600	
AB 8	1	206,30	206,30	206,30	0,00	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	206,30	0,00	200	
AB 12	7	141,40	176,45	230,00	34,11	1 955	2	135,65	146,20	154,20	9,27	3 940	4	146,80	156,35	167,90	8,84	9	156,23	34,32	5 895	
AB 16	10	148,20	166,18	204,30	15,82	2 462	5	141,22	150,72	158,38	7,13	7 700	1	149,67	149,67	149,67	0,00	19	156,00	14,93	55 002	
AB 18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	149,67	149,67	149,67	0,00	1	149,67	0,00	8 020	
AB 20	20	138,85	163,30	191,90	15,36	7 615	12	142,50	151,30	167,36	7,03	19 920	13	134,00	144,65	159,78	8,12	45	146,70	14,73	134 230	
AB 25	2	138,85	140,27	147,90	4,53	830	-	-	-	-	-	-	2	135,20	137,81	138,80	1,80	4	137,88	4,69	27 730	
BS 20	1	141,30	141,30	141,30	0,00	256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	141,30	0,00	256	
BS 30	1	112,85	112,85	112,85	0,00	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	112,85	0,00	120	
RS 32	-	-	-	-	-	-	1	155,08	155,08	155,08	0,00	1 100	-	-	-	-	-	1	155,08	0,00	1 100	
MP 12	4	146,60	179,09	215,00	24,65	1 500	1	276,00	276,00	276,00	0,00	1 300	-	-	-	-	-	5	224,08	42,97	2 800	
MP 16	12	146,20	162,80	197,00	16,58	5 895	3	135,50	149,38	182,48	21,50	7 517	-	-	-	-	-	15	155,28	18,35	13 412	
OS 20	-	-	-	-	-	-	1	95,50	95,90	95,90	0,00	2 000	-	-	-	-	-	1	95,50	0,00	2 000	
OSK 18	7	85,00	113,77	135,00	15,93	3 177	2	98,00	98,69	100,00	1,00	3 915	1	119,48	119,48	119,48	0,00	10	111,58	15,16	12 592	
OSK 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	98,81	98,81	98,81	0,00	5 000	98,81	0,00	5 000	
AB 16 ilm. lev.	1	144,63	144,63	144,63	0,00	350	2	128,50	136,08	147,20	9,35	4 320	1	131,00	131,00	131,00	0,00	4	133,99	8,18	8 920	
AB 20 - " -	7	132,50	145,36	172,50	11,65	3 710	3	136,80	140,08	144,86	3,71	5 390	13	123,50	139,90	185,00	14,35	23	140,08	12,99	117 904	
KAB 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	123,00	123,00	123,00	0,00	1	123,00	0,00	4 200	
KAB 18	-	-	-	-	-	-	6	111,80	121,20	133,97	9,68	11 783	-	-	-	-	-	6	121,20	9,68	11 783	
KAB 20	-	-	-	-	-	-	2	96,70	100,56	104,70	4,00	5 800	1	109,00	109,00	109,00	0,00	3	106,59	5,10	20 300	
TAS	46	120,40	139,04	184,50	13,69	21 000	25	117,15	130,24	143,43	7,00	49 670	7	118,60	125,41	132,35	4,68	78	130,43	12,25	104 894	

Taulukko 13: Tiepäällysteiden yksikköhinnat 1983 (urakat, rakennuttajan kiviaines)

Työn laajuus		3 000 - 35 000 m <sup>2</sup>					35 001 - 80 000 m <sup>2</sup>					> 80 000 m <sup>2</sup>					Yhteensä					
Päällyste	kpl	Yksikköhinta mk/m <sup>2</sup>				Määrä yht. m <sup>2</sup>	kpl	Yksikköhinta mk/m <sup>2</sup>				Määrä yht. m <sup>2</sup>	kpl	Yksikköhinta mk/m <sup>2</sup>				Määrä yht. m <sup>2</sup>	kpl	Yksikköhinta		Määrä yht. m <sup>2</sup>
		min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			ka.	haj.	
AB 12-20/100	17	16,10	17,26	19,73	1,29	179 975	1	15,70	15,70	15,70	0,00	41 180	-	-	-	-	-	18	16,90	1,33	221 155	
AB 20-25/120	14	17,96	19,99	24,69	1,83	176 660	2	17,88	18,45	19,18	0,65	137 290	1	18,73	18,73	18,73	0,00	17	19,20	1,82	395 180	
AB 20-32/150	2	24,70	25,31	25,74	0,52	40 543	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	25,31	0,52	40 543	
ÖS 16-20/100	2	14,58	15,19	15,65	0,54	12 750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	15,19	0,54	12 750	
MPK II	4	2,66	2,66	2,66	0,00	53 100	2	2,66	2,73	2,85	0,09	96 500	-	-	-	-	-	6	2,71	0,07	149 600	
LIIMAUS	14	0,65	0,72	0,90	0,07	161 950	2	0,68	0,72	0,75	0,03	100 000	1	0,68	0,68	0,68	0,00	17	0,71	0,07	343 050	
BIT.KARKEUTUS	2	1,76	1,76	1,76	0,00	48 500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,76	0,00	48 500	

Työn laajuus		100 - 1 000 t					1 001 - 3 000 t					> 3 000 t					Yhteensä					
Päällyste	kpl	Yksikköhinta mk/t				Määrä yht. t	kpl	Yksikköhinta mk/t				Määrä yht. t	kpl	Yksikköhinta mk/t				Määrä yht. t	kpl	Yksikköhinta		Määrä yht. t
		min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			ka.	haj.	
AB 12	3	175,66	212,28	241,50	28,25	710	1	179,94	179,94	179,94	0,00	1 306	-	-	-	-	-	4	191,33	28,73	2 016	
AB 16	2	197,19	208,37	247,50	25,16	450	1	183,54	183,54	183,54	0,00	1 800	-	-	-	-	-	3	188,51	27,50	2 250	
AB 20	3	210,00	217,72	251,50	18,90	847	2	177,00	190,83	200,50	11,75	3 890	-	-	-	-	-	5	195,64	24,12	4 737	
MP 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	167,78	167,78	167,78	0,00	4 250	1	167,78	0,00	4 250
AB 20 ilman lev.	3	163,41	163,63	163,87	0,22	1 550	2	155,39	156,31	157,22	0,91	5 780	1	160,39	160,39	160,39	0,00	5 700	6	158,97	3,29	13 030
TAS	6	150,94	160,52	186,00	12,40	1 875	3	142,55	144,88	146,41	1,71	4 500	1	140,53	140,53	140,53	0,00	4 000	10	146,03	12,20	10 375

Taulukko 14: Tiepäällysteiden yksikköhinnat 1983 (urakat, urakoitsijan kiviaines)

Työn laajuus		3 000 - 35 000 m <sup>2</sup>					35 001 - 80 000 m <sup>2</sup>					> 80 000 m <sup>2</sup>					Yhteensä					
Päälyste	kpl	Yksikköhinta mk/m <sup>2</sup>				Määrä yht. m <sup>2</sup>	kpl	Yksikköhinta mk/m <sup>2</sup>				Määrä yht. m <sup>2</sup>	kpl	Yksikköhinta mk/m <sup>2</sup>				Määrä yht. m <sup>2</sup>	kpl	Yksikköhinta		Määrä yht. m <sup>2</sup>
		min.	ka.	maks.	hajonta			min.	ka.	maks.	hajonta			min.	ka.	maks.	hajonta			ka.	hajonta	
AB 20/80	-	-	-	-	-	-	1	12,68	12,68	12,68	0,00	50 000	2	12,77	13,0	13,36	0,29	236 000	3	12,97	0,30	286 000
AB 20/100	14	15,00	15,73	16,80	0,49	176 000	2	15,93	16,00	16,06	0,07	90 000	-	-	-	-	-	-	16	15,82	0,47	266 000
AB 20/120	5	16,49	17,19	18,45	0,84	60 700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	17,19	0,84	60 700
ÖSK 18/80	3	9,10	9,10	9,10	0,00	74 300	1	9,10	9,10	9,10	0,00	48 000	-	-	-	-	-	-	4	9,10	0,00	122 300
ÖSK 18/100	3	10,40	11,54	12,55	0,93	15 700	2	10,25	10,79	11,40	0,58	83 050	1	10,30	10,30	10,30	0,00	88 000	6	10,62	0,91	186 750
MPK II + AB 16/60	1	11,00	11,00	11,00	0,00	18 000	1	11,75	11,75	11,75	0,00	67 000	4	10,91	11,63	12,33	0,57	521 000	6	11,62	0,53	606 000
MPK II + AB 20/80	1	15,32	15,32	15,32	0,00	21 000	2	14,00	14,19	14,37	0,19	137 000	2	13,85	13,86	13,87	0,01	275 000	5	14,03	0,53	433 000
MPK II	8	1,30	1,32	1,40	0,04	128 400	-	-	-	-	-	-	2	1,30	1,37	1,40	0,05	295 000	10	1,33	0,05	423 400
LIIMAUS	25	0,58	0,71	1,10	0,23	301 400	4	0,58	0,63	0,80	0,10	182 000	2	0,58	0,58	0,58	0,00	236 000	31	0,65	0,21	719 400
BIT.KARKEUTUS	3	0,55	0,55	0,55	0,00	29 700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,55	0,00	29 700
Työn laajuus		100 - 1 000 t					1 001 - 3 000 t					> 3 000 t					Yhteensä					
Päälyste	kpl	Yksikköhinta mk/t				Määrä yht. t	kpl	Yksikköhinta mk/t				Määrä yht. t	kpl	Yksikköhinta mk/t				Määrä yht. t	kpl	Yksikköhinta		Määrä yht. t
		min.	ka.	maks.	hajonta			min.	ka.	maks.	hajonta			min.	ka.	maks.	hajonta			ka.	hajonta	
AB 16	2	135,91	147,93	153,31	8,70	905	1	153,31	153,31	153,31	0,00	1 510	-	-	-	-	-	-	3	151,29	8,20	2 415
MP 16	5	131,39	144,39	150,03	6,22	2 678	2	134,72	137,11	138,36	1,82	3 840	-	-	-	-	-	-	7	140,10	5,97	6 518
ÖSK 16	2	111,80	126,96	140,60	14,40	950	-	-	-	-	-	-	1	117,20	117,20	117,20	0,00	4 500	3	118,90	12,50	5 450
ÖSK 18	-	-	-	-	-	-	1	108,50	108,50	108,50	0,00	2 500	2	105,50	106,39	107,10	0,80	8 100	3	106,89	1,23	10 600
AB 16 ilman levit.	5	130,20	132,95	137,95	2,77	3 360	3	128,49	132,79	138,45	4,09	5 790	1	135,52	135,52	135,52	0,00	13 650	9	134,45	3,22	22 800
AB 20 - " -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	144,43	144,43	144,43	0,00	7 000	1	144,43	0,00	7 000
ÖSL 20	-	-	-	-	-	-	1	51,00	51,00	51,00	0,00	1 300	-	-	-	-	-	-	1	51,00	0,00	1 300
TAS	13	131,65	143,23	151,48	5,42	6 150	8	136,44	142,82	149,75	4,61	17 300	1	148,05	148,05	148,05	0,00	5 000	22	143,83	5,11	28 450

Taulukko 15: Tiepäälysteiden yksikköhinnat 1983 (TVL:n kalustolla tehtäviä töitä, U-, T- ja Ku-piirit)



Piiri	AB 20-25/120			AB 16-25/100			AB (keskim. tonnihinta)			ös 15-20/100			TAS		
	Työmäärä m <sup>2</sup>	Ka. mk/m <sup>2</sup>	% koko maan ka:sta	Työmäärä m <sup>2</sup>	Ka. mk/m <sup>2</sup>	% koko maan ka:sta	Työmäärä t	Ka. mk/t	% koko maan ka:sta	Työmäärä m <sup>2</sup>	Ka. mk/m <sup>2</sup>	% koko maan ka:sta	Työmäärä t	Ka. mk/m <sup>2</sup>	% koko maan ka:sta
U	356 740	15,88	90,60	179 250	14,96	102,49	-	-	-	-	-	-	15 600	126,63	97,09
T	13 500	20,25	115,50	9 000	16,69	114,35	6 025	149,33	100,73	84 950	7,26	90,54	8 950	124,91	95,77
H	157 500	18,22	103,90	127 730	14,62	100,18	7 847	150,92	101,80	-	-	-	7 300	131,37	100,72
Ky	47 750	17,07	97,39	185 753	13,49	92,43	7 500	142,80	96,32	30 400	10,11	126,05	8 700	124,53	95,48
M	90 945	17,04	97,20	343 900	14,48	99,19	-	-	-	130 025	7,80	97,26	10 100	126,21	96,77
P-K	24 200	17,53	99,97	537 800	14,34	98,28	595	161,36	108,84	148 400	8,06	100,55	16 790	128,47	98,50
Ku	23 530	20,53	117,09	-	-	-	34 200	156,11	105,30	-	-	-	2 100	143,32	109,89
KS	112 155	17,89	102,05	-	-	-	33 200	140,08	94,49	336 935	8,11	101,09	7 500	129,36	99,18
V	10 884	19,96	113,84	81 050	14,37	98,48	82 440	142,96	96,43	21 500	7,83	97,63	9 770	136,41	104,58
KP	285 500	17,90	102,12	95 000	14,79	101,47	22 050	148,49	100,16	289 100	7,71	96,12	7 964	130,69	100,20
O	392 450	17,54	100,05	158 600	15,25	104,52	30 250	161,45	108,90	103 900	8,23	102,59	5 400	137,46	105,39
Kn	263 445	18,22	103,94	89 050	15,98	109,51	-	-	-	403 670	7,98	99,56	1 620	140,56	107,77
L	203 325	17,93	102,25	35 390	16,41	112,48	6 970	153,85	103,78	873 478	8,11	101,14	3 100	160,29	123,35
Koko maa	1 979 924	17,53	100,00	1 842 523	14,59	100,00	231 077	148,25	100,00	2 422 358	8,02	100,00	104 894	130,48	100,00

Taulukko 16 : Eniten käytettyjen tiepäällysteiden työmäärät ja yksikköhinnat piireittäin. Sideaineen hinta urakkaohjelman mukaan (urakat, rakennuttajan kiviaines)



PÄÄLLYSTY  
MASSAKARA  
KG/M2

PIIRI

	UUSIM	TURKU	HÄME	KYMI	MIKK	P-KAR	KUOPIO	K-SUD	VAASA	K-POH	DULU	KAINUU	LAPPI	YHT.
AB														
70	-	-	-	7800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7800
80	-	-	-	419125	-	-	-	-	3330	-	-	-	366900	789355
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35600	-	58230	93830
100	179250	9000	127730	185753	343900	537800	-	-	81050	95000	158600	89050	35390	1842523
120	356740	13500	157500	45750	90945	24200	23530	112155	10884	285500	392450	263445	203325	1979924
150	-	-	-	-	-	18120	-	106170	305675	-	-	-	-	429965
BS														
120	3030	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3030
150	75589	-	38740	20300	-	-	12100	-	81325	-	-	-	51000	279054
BS														
50	-	10000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10000
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30000	-	419140	449140
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38600	38600
80	-	118850	-	-	-	-	-	-	-	5800	7000	-	21200	152850
90	-	43500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43500
100	-	84950	-	30400	130025	148400	-	336935	21500	289100	103900	403670	873478	2422358
BSK														
80	-	-	115555	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115555
100	121550	-	319900	-	68840	-	226400	-	-	-	-	-	-	736690
CS levitys														
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13000	13000
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5640	5640
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94000	94000
100	-	-	-	-	64000	-	-	-	-	-	-	23740	22280	110020
KAB														
80	-	-	-	50165	-	-	-	-	-	-	27600	-	5340	83105
100	172600	-	213055	32200	245584	86200	216400	-	5713	-	-	-	-	971752
120	-	-	27200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27200
MPK I														
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4900	-	-	4900
MPK II														
	-	344900	629110	398000	274400	-	97800	-	244500	-	-	-	-	1988710
LIIMAUS														
	425700	416150	234388	711795	341600	659750	315800	449350	765740	360400	324600	63200	625845	5694318
YHTEENSÄ														
	1334459	1040850	1863178	1901288	1559294	1474470	892030	1004610	1519717	1035800	1084650	843105	2833368	18386819

TAULUKKO 17 : NELIÖHINNALLA TEHTYJEN TIEPÄÄLLYSTEIDEN  
PINTA-ALAT (M2)  
(URAKAT, RAKENNUTTAJAN KIVIAINES)

PÄÄLLYSTE  
MAKSIMI RAEKOKO  
MM

PIIRI

	UUSIM	TURKU	HÄME	KYMI	MIKK	P-KAR	KUOPIO	K-SUO	VAASA	K-POH	OULU	KAINUU	LAPPI	YHT.
SA														
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600	-	-	-	600
AB														
8	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	200
12	-	-	-	-	-	-	-	-	725	-	-	-	5170	5895
16	-	625	-	-	-	595	-	6300	2752	14030	29100	-	1600	55002
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8020	-	-	-	8020
20	-	5400	7017	7500	-	-	34200	-	78763	-	1150	-	200	134230
25	-	-	830	-	-	-	-	26900	-	-	-	-	-	27730
BS														
20	-	-	256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	256
30	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1100	-	-	1100
MP														
12	-	350	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	2350	2800
16	-	8250	-	-	-	3095	-	-	-	2067	-	-	-	13412
ÖS														
20	-	-	-	-	-	-	-	2000	-	-	-	-	-	2000
ÖSK														
18	-	-	5242	-	-	-	7350	-	-	-	-	-	-	12592
20	-	-	-	-	-	-	5000	-	-	-	-	-	-	5000
AB ilman lev.														
16	-	1750	-	-	-	-	-	-	6820	-	350	-	-	8920
20	-	22300	38240	22700	16464	-	7950	-	10250	-	-	-	-	117904
KAB														
16	-	-	-	-	-	4200	-	-	-	-	-	-	-	4200
18	-	-	15103	-	-	-	4000	-	-	-	-	-	-	19103
20	-	-	-	-	-	-	-	20300	-	-	-	-	-	20300
TASAUS														
	15600	8950	7300	8700	10100	16790	2100	7500	9770	7964	5400	1620	3100	104894
YHTEENSÄ														
	15600	47625	74108	38900	26564	24680	60600	63000	109380	32681	37100	1620	12420	544278

TAULUKKO 18 : TONNIHINNALLA TEHTYJEN TIEPÄÄLLYSTEIDEN  
MASSAMÄÄRÄT (T)  
(URAKAT, RAKENNUTTAJAN KIVIAINES)

PÄÄLLYSTY	PIIRI													YHT.
	UUSIM	TURKU	HÄME	KYMI	MIKK	P-KAR	KUOPIO	K-SUO	VAASA	K-POH	OULU	KAINUU	LAPPI	
AB	137.57	168.03	149.58	136.13	144.21	144.30	171.28	147.10	144.41	148.96	147.68	153.64	154.04	145.95
BS	108.57	-	120.00	103.27	-	-	128.00	-	109.00	-	-	-	109.00	111.16
ÖS	-	76.43	-	101.09	78.00	80.94	-	81.14	78.00	77.07	83.41	80.12	81.12	80.34
ÖSK	93.56	-	98.36	-	106.00	-	100.58	-	-	-	-	-	-	98.90
ÖS levitys	-	-	-	-	31.41	-	-	-	-	-	-	26.93	24.20	26.89
KAB	101.33	-	113.89	105.28	105.97	126.29	109.52	-	130.00	-	124.95	-	180.00	110.16
MPK I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MPK II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
YHTEENSÄ	122.85	85.69	118.98	130.33	115.24	131.08	109.63	111.87	136.14	120.08	136.96	114.38	102.31	118.22

TAULUKKO 19 : NELIÖHINNALLA TEHTYJEN TIEPÄÄLLYSTEIDEN  
TONNIHINNAT (MK/T)  
(URAKAT, RAKENNUTTAJAN KIVIAINES)

PÄÄLLYSTY	PIIRI													YHT.
	UUSIM	TURKU	HÄME	KYMI	MIKK	P-KAR	KUOPIO	K-SUO	VAASA	K-POH	OULU	KAINUU	LAPPI	
SA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.16	-	-	-	100.16
AB	-	149.33	150.92	142.80	-	161.36	156.11	140.08	142.96	148.49	161.45	-	153.85	148.25
BS	-	-	132.22	-	-	-	-	-	-	-	155.08	-	-	149.26
MP	-	142.56	-	-	-	171.47	-	-	215.00	182.48	-	-	236.01	167.16
ÖS	-	-	-	-	-	-	-	95.50	-	-	-	-	-	95.50
ÖSK	-	-	99.45	-	-	-	111.55	-	-	-	-	-	-	107.95
AB ilman lev.	-	136.07	138.67	142.19	157.01	-	140.00	-	126.54	-	144.63	-	-	139.65
KAB	-	-	64.35	-	-	123.00	131.99	106.59	-	-	-	-	-	95.87
TASAUS	126.63	124.91	131.37	124.53	126.21	128.47	143.32	129.36	136.41	130.69	137.46	140.56	160.89	130.43
YHTEENSÄ	126.63	136.82	121.29	138.36	145.30	133.72	142.88	126.60	139.88	145.42	157.61	140.56	171.15	137.63

TAULUKKO 20 : TONNIHINNALLA TEHTYJEN TIEPÄÄLLYSTEIDEN  
KESKIM. YKSIKKÖHINNAT (MK/T)  
(URAKAT, RAKENNUTTAJAN KIVIAINES)

P ä ä l l y s t e	T y ö n l a a j u u s												Y h t e e n s ä			
	100 - 500 m <sup>2</sup>						> 500 m <sup>2</sup>									
	kpl	Yksikköhinta mk/m <sup>2</sup>				Määrä m <sup>2</sup>	kpl	Yksikköhinta mk/m <sup>2</sup>				Määrä m <sup>2</sup>	kpl	Yksikköhinta		Määrä m <sup>2</sup>
		min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			ka.	haj.	
AB 12-20/50	2	13,30	13,62	13,85	0,27	293	5	8,10	9,62	13,00	1,63	13 271	7	9,71	1,93	13 564
AB 25/60	1	27,10	27,10	27,10	0,00	200	-	-	-	-	-	-	1	27,10	0,00	200
AB 12-20/70	2	11,80	12,73	14,00	1,10	805	10	10,40	14,67	37,10	7,46	9 952	12	14,52	6,88	10 757
AB 16/80	3	13,40	18,20	25,70	5,80	466	1	12,40	12,40	12,40	0,00	2 120	4	13,45	5,49	2 586
AB 20/90	1	49,41	49,41	49,41	0,00	117	-	-	-	-	-	-	1	49,41	0,00	117
AB 20/100	2	18,60	25,30	28,00	4,70	584	3	15,50	16,25	21,70	2,75	11 235	5	16,70	4,53	11 819
AB 20/110	-	-	-	-	-	-	2	22,00	22,81	23,50	0,75	2 526	2	22,81	0,75	2 526
AB 20-25/120	4	19,95	24,22	31,90	4,87	1560	10	17,60	23,72	62,40	12,52	15 080	14	23,77	10,91	16 640
AB 16-25/140	7	28,80	36,67	69,00	13,90	1777	6	23,50	33,26	47,00	7,39	12 280	13	33,69	11,82	14 057
AB 20/190	1	46,00	46,00	46,00	0,00	150	-	-	-	-	-	-	1	46,00	0,00	150
VA 16/90	1	79,00	79,00	79,00	0,00	300	-	-	-	-	-	-	1	79,00	0,00	300
ÖS 20/100	-	-	-	-	-	-	2	8,15	8,15	8,15	0,00	2 450	2	8,15	0,00	2 450
MPK II	2	3,00	4,03	5,00	1,00	434	-	-	-	-	-	-	2	4,03	1,00	434
LIIMAUS	31	0,60	3,37	10,00	1,91	568	18	0,60	1,97	9,00	1,95	26 508	49	2,28	1,98	34 076
BIT. KARKEUTUS	1	4,00	4,00	4,00	0,00	380	3	5,00	5,00	5,00	0,00	5 070	4	4,93	0,43	5 450
JYRSINTÄ	-	-	-	-	-	-	4	15,00	17,17	22,00	3,50	4 350	4	17,17	3,50	4 350
ERISTEMASTIKSI	-	-	-	-	-	-	3	45,00	52,00	66,00	12,12	10 513	3	52,00	12,12	10 513
AB 12/50 1)	1	14,84	14,84	14,84	0,00	125	-	-	-	-	-	-	1	14,84	0,00	125
LIIMAUS 1)	3	1,70	2,12	3,50	0,84	560	6	1,10	1,35	2,50	0,50	5 373	9	1,42	0,77	5 933
P ä ä l l y s t e	10 - 50 t						> 50 t						Y h t e e n s ä			
	kpl	Yksikköhinta mk/t				Määrä t	kpl	Yksikköhinta mk/t				Määrä t	kpl	Yksikköhinta		Määrä t
		min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			ka.	haj.	
	AB 12	1	127,35	127,35	127,35	0,00	30	-	-	-	-	-	-	1	127,35	0,00
AB 16	3	200,92	220,83	264,50	28,17	63	-	-	-	-	-	-	3	220,83	28,17	63
AB 18	3	150,50	282,67	363,00	89,50	45	-	-	-	-	-	-	3	282,67	89,50	45
AB 20	7	223,50	261,52	349,00	39,86	216	2	175,90	222,60	316,00	70,05	450	9	235,22	49,36	566
VA 16	1	750,00	750,00	750,00	0,00	31	3	682,00	693,88	719,00	15,90	406	4	697,86	26,76	437
AB 20 ilman lev.	2	250,00	250,00	250,00	0,00	27	-	-	-	-	-	-	2	250,00	0,00	27
AB 12 1)	1	279,50	279,50	279,50	0,00	17	3	226,50	242,73	253,00	11,35	198	4	245,63	18,92	215
AB 16 1)	1	310,00	310,00	310,00	0,00	15	1	237,50	237,50	237,50	0,00	80	2	248,95	36,25	95
AB 20 1)	-	-	-	-	-	-	3	223,50	235,26	250,50	11,05	245	3	235,26	11,05	245

1) Urakoitsijan kiviaines

Taulukko 21 : Siltapäällysteiden yksikköhinnat (urakat, rakennuttajan kiviaines)



Kohde ja päällyste	Työn laajuus											Yhteensä				
	100 - 3 000 m <sup>2</sup>						> 3 000 m <sup>2</sup>									
	kpl	Yksikköhinta mk/m <sup>2</sup>				Määrä m <sup>2</sup>	kpl	Yksikköhinta mk/m <sup>2</sup>				Määrä m <sup>2</sup>	kpl	Yksikköhinta		Määrä m <sup>2</sup>
		min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			ka.	haj.	
Jk- ja pp-tiet																
AB 12-20/70	5	12,05	13,45	19,40	2,70	4 955	9	9,92	11,48	15,27	1,41	71 990	14	11,60	2,21	76 945
AB 12-16/80	10	11,25	12,72	17,90	2,16	12 392	9	11,50	12,76	14,70	1,03	61 578	19	12,75	1,82	73 970
AB 12-18/100	13	13,80	15,47	19,35	1,63	19 530	9	13,80	14,77	16,60	0,73	69 714	22	14,92	1,43	89 244
ÖS 18/70	-	-	-	-	-	-	1	6,30	6,30	6,30	0,00	4 700	1	6,30	0,00	4 700
ÖS 18-20/80	2	6,20	6,57	7,53	0,67	4 158	-	-	-	-	-	-	2	6,57	0,67	4 158
ÖSK 18/80	-	-	-	-	-	-	1	11,48	11,48	11,48	0,00	5 050	1	11,48	0,00	5 050
ÖSK 18/100	1	14,30	14,30	14,30	0,00	360	-	-	-	-	-	-	1	14,30	0,00	360
KAB 18/70	-	-	-	-	-	-	1	9,00	9,00	9,00	0,00	7 925	1	9,00	0,00	7 925
KAB 12-16/80	1	16,20	16,20	16,20	0,00	500	1	11,00	11,00	11,00	0,00	6 275	2	11,38	2,60	6 776
KAB 16-18/100	2	9,80	10,76	11,80	1,00	4 460	2	11,70	12,21	12,50	0,40	10 680	4	11,78	1,00	15 140
TAS 16/80	1	16,00	16,00	16,00	0,00	1 950	-	-	-	-	-	-	1	16,00	0,00	1 950
AB 16/70 1)	1	17,50	17,50	17,50	0,00	344	-	-	-	-	-	-	1	17,50	0,00	344
AB 12-16/80 1)	2	11,80	14,11	17,96	3,08	1 280	2	11,52	13,21	14,80	1,64	21 027	4	13,26	2,61	22 307
AB 12/100 1)	3	17,40	17,67	17,87	0,20	5 200	-	-	-	-	-	-	3	17,67	0,20	5 200
KAB 16/80 1)	3	13,15	13,85	15,85	1,21	4 850	-	-	-	-	-	-	3	13,85	1,21	4 850
TAS 12-16/80 1)	6	11,66	14,02	15,70	1,35	12 000	11	11,66	13,62	16,00	1,13	72 240	17	13,68	1,27	84 240
TAS 12/100 1)	-	-	-	-	-	-	1	16,50	16,50	16,50	0,00	17 510	1	16,50	0,00	17 510
TAS 16/80 2)	1	10,65	10,65	10,65	0,00	2 700	3	10,69	10,72	10,74	0,02	14 100	4	10,71	0,04	16 800
Pys.- ja levähdys- alueet																
AB 20/100 1)	1	22,71	22,71	22,71	0,00	1 100	-	-	-	-	-	-	1	22,71	0,00	1 100
Kiinh.-, ryhm.- nousuk., piennar																
AB 25/120	2	17,60	17,69	17,75	0,07	4 815	1	19,40	19,40	19,40	0,00	9 350	3	18,82	0,82	14 165
AB 20/150	-	-	-	-	-	-	1	22,40	22,40	22,40	0,00	5 440	1	22,40	0,00	5 440
Tmp. ym. pihat.																
AB 16-20/100	4	15,60	17,90	19,13	1,32	7 740	4	16,05	18,48	29,35	5,16	27 900	8	18,35	4,04	35 640
AB 20/100 1)	1	26,04	26,04	26,04	0,00	1 200	-	-	-	-	-	-	1	26,04	0,00	1 200
AB 20/100	-	-	-	-	-	-	1	17,73	17,73	17,73	0,00	5 700	1	17,73	0,00	5 700
AB 12-20/120 1)	4	20,75	25,57	27,50	2,86	2 424	1	20,70	20,70	20,70	0,00	9 000	5	21,73	2,79	11 424
AB 20/150 1)	-	-	-	-	-	-	1	27,50	27,50	27,50	0,00	9 700	1	27,50	0,00	9 700
Kohde ja päällyste	Työn laajuus											Yhteensä				
	10 - 50 t						> 50 t									
	kpl	Yksikköhinta mk/t				Määrä t	kpl	Yksikköhinta mk/t				Määrä t	kpl	Yksikköhinta		Määrä t
		min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			ka.	haj.	
Tmp. ym. pihat																
AAB 6	2	329,00	339,50	350,00	10,50	48	-	-	-	-	-	-	2	339,50	10,50	48
AB 20	2	153,60	201,80	250,00	48,20	60	-	-	-	-	-	-	2	201,80	48,20	60
TAS 12	2	233,00	286,00	339,00	53,00	68	-	-	-	-	-	-	2	286,00	53,00	68

1) Urakoitsijan kiviaines

2) TVL:n omalla kalustolla tehty

Taulukko 22 : Muiden kuin tie- ja siltapäällysteiden yksikköhintoja (urakat, rakennuttajan kiviaines)

Massa	Lkm.	Yksikköhinta mk/t				Määrä t
		Min.	Ka.	Maks.	Hajonta	
<u>Raidepaikkaus</u>						
VA 8 ilman kulj.	1	880,00	880,00	880,00	0,00	240
<u>Paikkausmassa</u>						
ÖS 18-20	9	60,62	67,08	86,67	7,49	3 500
Valmistettava laatu	2	137,10	137,10	137,10	0,00	400
Valmistettava laatu <sup>1)</sup>	1	109,70	109,70	109,70	0,00	200
Valmistettava laatu <sup>2)</sup>	1	153,57	153,57	153,57	0,00	100
<u>Varastomassa</u>						
ÖS 10-20	48	57,24	61,90	87,40	4,99	172 766
ÖSK 12-20	18	81,00	87,10	110,00	6,49	6 812

1) TVL:n oma työ

2) Urakoitsijan kiviaines

Taulukko 23 : Paikkaus- ja varastomassojen yksikköhintoja (urakat, rakennuttajan kiviaines)

Laji	Yks.	Lkm.	Yksikköhinta mk/yks.				Määrä
			Min.	Ka.	Maks.	Hajonta	
Sauma	m	6	38,60	62,67	90,00	22,29	396
Reunalista	m	3	40,00	43,33	50,00	5,77	487
Vesiura	m	3	13,00	22,33	30,00	8,62	539
Poikkisauma (sahaus + massa)	m	2	100,00	105,00	110,00	7,07	95
Betoninen reuna- tuki	m	1	55,98	55,98	55,98	-	1 176
Lasikangas	m <sup>2</sup>	1	9,50	9,50	9,50	-	2 560

Taulukko 24 : Eräiden erikoistöiden yksikköhintoja

Piiri	Sideaine mk/t	Kalkki- filleri mk/t	Kuljetus- matka mk/t	Levityksen käsityölisä mk/t	Auki- hakkaus mk/t	Liikenne- järjestelyt mk/t	Lab.työt mk/t	Pora- näytteet mk/t	Laskennassa mukana olleiden urakoiden lukumäärä
<u>Kestopääll. urakat</u>									
Uusimaa	1,33	1,23	0,54	100,83	87,50	0,00	0,48	0,65	6
Turku	1,34	1,48	0,52	102,14	60,00	0,59	0,44	1,29	6
Häme	1,35	1,29	0,52	97,40	68,00	0,00	0,35	0,37	5
Kymi	1,36	1,40	0,51	100,00	50,00	0,45	0,43	0,60	2
Mikkeli	1,37	1,40	0,58	93,33	63,33	0,53	0,30	0,60	3
Pohjois-Karjala	1,40	1,31	0,50	98,00	65,00	0,40	0,37	0,35	2
Kuopio	1,41	1,71	0,56	150,00	132,50	0,65	0,47	0,60	3
Keski-Suomi	1,38	3,77	0,55	85,00	66,67	0,50	0,40	0,47	3
Vaasa	1,38	1,43	0,50	105,00	67,17	0,58	0,48	0,51	6
Keski-Pohjanmaa	1,32	1,35	0,56	115,00	86,25	0,49	0,41	0,53	4
Oulu	1,44	1,59	0,54	101,25	66,25	0,50	0,62	0,45	4
Kainuu	1,46	1,86	0,56	90,00	72,50	0,00	0,00	0,00	2
Lappi	1,49	1,37	0,51	110,00	92,50	0,65	0,57	0,70	2
Koko maa	1,37	1,58	0,53	102,77	73,19	0,54	0,44	0,67	48
<u>KAB työt</u>									
Koko maa	1,24	-	-	-	-	-	-	-	17
<u>Kylmäpääll. urakat</u>		ÖS:n kivi- ain. kuiv. ja kuum. mk/t							
Turku	1,41 <sup>1)</sup>	50,00	0,56	150,00	150,00	0,63	-	-	3
Pohjois-Karjala	1,44	9,75 <sup>1)</sup>	0,50	-	-	-	-	-	1
Keski-Suomi	1,44 <sup>1)</sup>	8,00 <sup>1)</sup>	0,54	-	-	0,25	0,25	-	3
Oulu	1,57	-	0,55	-	-	0,75	-	-	1
Kainuu	1,51	9,00	0,47	100,00	65,00	-	-	-	1
Lappi	1,51	-	0,52	-	-	0,35	-	-	1
Koko maa	1,42 <sup>2)</sup>	12,68 <sup>2)</sup>	0,53	114,17	95,00	0,48	0,23	0,40	10

1) Sisältää muidenkin kuin ÖS-urakoiden yhteydessä ilmoitetut hinnat

2) Sisältää myös muiden piirien urakoiden yhteydessä annetut muutoshinnat

Taulukko 25 : Päällystystöiden keskimääräisiä muutoshintoja



Laji	Yks.	Lkm.	Muutoshinta mk/yks.		
			min.	ka.	maks.
Levitys taittoperälevittimellä	t	6	0,20	0,53	1,00
Sauman päälleliimaus	m	5	1,50	1,90	2,00
Kiviaineksen kuormaus sekoitus- asemalla kuorma-auton lavalle	m <sup>3</sup> itd	5	1,50	2,10	3,00
Korvaus mikäli pölynpoistolait- teita muutetaan kesken työn		1	64 000,00	64 000,00	64 000,00
Kiviaineksen osuus päällysteessä (urakoitsijan kiviaines, O-piiri)	m <sup>2</sup>				
AB 12/120		1	2,69	2,69	2,69
AB 16/70		1	1,12	1,12	1,12
AB 16/120		1	2,45	2,45	2,45
AB 20/120		2	1,92	2,14	2,36
KAB 16/80		2	1,34	1,58	1,82
ÖS 16/100		1	1,70	1,70	1,70
Koko levitys- ja tiivistys- kaluston vuokra	h	1	710,00	710,00	710,00
<u>SOP-urakat</u>					
Bö-määrän muutos (0,1 kg/m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup>	5	0,13	0,13	0,14
BL-määrän muutos (0,1 kg/m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup>	1	0,13	0,13	0,13
Kuljetusmatkan muutos murskeen osalta	m <sup>3</sup> itd·km	3	0,83	0,94	1,00
	m·km	1	0,02	0,02	0,02
Tartukkeen lisäys	kg	1	1,00	1,00	1,00

Taulukko 26 : Päällystysurakan keskimääräisiä muutoshintoja (sideaineen  
hintaa urakkaohjelman mukaan)

Piiri \ Muutos	C - B mk/t	B - A mk/t	C - A mk/t
Uusimaa	1,50	2,75	4,25
Turku	1,67	9,00	5,42
Häme	1,30	3,90	0,00
Kymi	2,00	3,50	5,50
Mikkeli	3,00	3,00	6,00
Pohjois-Karjala	1,75	3,75	5,50
Kuopio	1,75	6,50	8,25
Keski-Suomi	2,00	4,33	6,50
Vaasa	1,50	0,00	0,00
Keski-Pohjanmaa	2,00	4,67	7,33
Oulu	1,75	3,50	5,25
Kainuu	1,50	0,00	0,00
Lappi	4,50	3,50	7,75
Koko maa	1,84	5,07	6,12

Taulukko 27 : Muutoshinnat pölynpoistolaitteiden vaatimusten muuttuessa

Pölynpoistolaitteistojen luokitus:

- A. Asfalttiasema, joka on varustettu suodatinpölynpoistolaitteistolla, vähimmäisetäisyys häiriintyvään kohteeseen 150 m.
- B Asfalttiasema, joka on varustettu syklonien lisäksi märkäerottimella, vähimmäisetäisyys häiriintyvään kohteeseen 300 m.
- C Asfalttiasema, joka on varustettu syklonipölynpoistolaitteistolla, vähimmäisetäisyys häiriintyvään kohteeseen 600 m.

Piiri	Kustannukset mk/asema			Kustannukset yhteensä mk
	Vaihtelualue	Lkm	Aritmeettinen keskiarvo	
<u>Kestopäällysteurakat</u>				
Uusimaa	10 000 - 65 000	5	46 000	230 000
Turku	28 500 - 80 000	4	53 900	215 500
Häme	10 000 - 86 000	12	49 500	594 000
Kymi	41 000 - 51 000	4	48 300	193 000
Mikkeli	20 000 - 64 000	11	33 500	368 000
Pohjois-Karjala	42 000 - 88 000	3	64 300	193 000
Kuopio	60 000 - 86 000	2	73 000	146 000
Keski-Suomi	40 000 - 115 000	3	68 000	204 000
Vaasa	10 000 - 86 000	6	44 800	269 000
Keski-Pohjanmaa	20 000 - 64 000	7	38 000	266 000
Oulu	40 000 - 50 000	4	46 300	185 000
Kainuu	30 000 - 87 000	5	45 400	227 000
Lappi	25 000 - 65 000	7	40 600	284 000
Koko maa	10 000 - 115 000	73	46 200	3 374 500
<u>Kylmäpäällystysurakat</u>				
Turku	7 600 - 13 500	7	12 657	88 600
Pohjois-Karjala	16 000 - 20 000	2	18 000	36 000
Keski-Suomi	20 000	7	20 000	140 000
Oulu	25 000	1	25 000	25 000
Kainuu	15 000 - 22 000	4	18 500	74 000
Lappi	10 000 - 26 000	23	18 957	436 000
Koko maa	7 600 - 36 000	46	18 817	865 600

Taulukko 28 : Koneasemien perustamiskustannukset



Työn laatu		Sideaineen laatu	Sideaine-määrä kg/m <sup>2</sup>	Sementti/ kuona %	Työmäärä	Yksikkö	Yksikkö- hinta mk	Yhteensä mk
BET	32/20	Yleisportland	350	100/0	2 000	m <sup>2</sup>	94,71	189 420
KBET	32/20	Kuonasementti	300	40/60	3 200	m <sup>2</sup>	87,34	279 488
KBET	32/20	Kuonasementti	300	40/60	2 000	m <sup>2</sup>	87,34	174 680
KBET	32/18	Kuonasementti	350	40/60	2 000	m <sup>2</sup>	82,68	165 360
KBET	25/7	Kuonasementti	350	40/60	3 200	m <sup>2</sup>	33,02	105 664
KBET	32/13	Kuonasementti	225	33/67	3 200	m <sup>2</sup>	51,22	163 904
KBET	25/20	Kuonasementti	300	40/60	2 000	m <sup>2</sup>	87,35	174 700
FBET	32/20	F-sementti	350	0/100	2 000	m <sup>2</sup>	112,20	224 400
							YHTEENSÄ	1 477 616

Taulukko 29 : Kuonabetonikoetien työmäärät ja yksikköhinnat

## Kuonabetonikoetie

Kuonabetonikoetie tehdään Hämeen piiriin mt 300:lle välille Rajaniemi-Lokalaiva. Työ tehdään vuokrattavalla liukuvalukoneella. Betonimassa ostetaan valmisbetoniasemalta ja urakoitsija suorittaa levitystyön.

Koetielle rakennetaan seitsemän koeosuutta, joiden yhteispituus on 2 050 m. Tien leveys on 8,0 metriä ja päällystepaksuus 20 cm (osuus 4. 18 cm).

VUODEN 1983 PÄÄLLYSTYSURAKOIDEN YHTEYDESSÄ TARJOTUT  
VAIHTOEHDOT

(Valitun vaihtoehdon numero alleviivattu, sideaineen hinta urakka-  
ohjelman mukaan)

Urakka ja vaihtoehto	Kohdenumero ja päällyste tai työn laatu	Arvioitu määrä	Yks.	Yks.- hinta mk	Yhteensä mk	Huom.
1	2	3	4	5	6	7
Hintavertailu: a/b = a verrattuna b:hen + kalliimpi - halvempi						
I A	<u>1</u>	Koko urakka			10 346 759	Oma vaihtoeht.tarj. urak. kivi ja kone- asemap.
	2	Koko urakka			3 164 262	Tarj.pyynn. muk. tarjous, rak. kivi ja koneasemap. Ve 1/Ve 2 + 1 182 497 mk + 11,4 %
II K	<u>1</u>	Koko urakka			531 458	Oma vaihtoeht.tarj. urak. kivi ja kone- asemap.
	2	Koko urakka			492 552	Tarj.pyynn. muk. tarjous, rak. kivi ja koneasemap. Ve 1/Ve 2 + 38 906 mk + 7,3 %
III E	<u>1</u>	<u>247 tie</u>				
		KAB 18 Liimaus	1 570 15 800	t <sub>2</sub> m <sup>2</sup>	130,00 0,70	204 100 11 060
		<u>225 tie</u>				
		KAB 18/100	76 805	m <sup>2</sup>	12,70	975 424
		<u>292 tie</u>				
		KAB 18/80	7 320	m <sup>2</sup>	9,80	71 736
		<u>221 kl</u>				
		KAB 18/100 KAB 18	2 310 40	m <sup>2</sup> t	9,80 123,00	22 638 4 920
		<u>220 tie</u>				
		KAB 18/100	2 150	m <sup>2</sup>	11,80	25 370
		<u>223 kl</u>				
		KAB 18/100 KAB 18 Liimaus	6 770 45 80	m <sup>2</sup> t m <sup>2</sup>	12,50 125,00 1,00	84 625 5 625 80
						1 405 578

1	2	3	4	5	6	7
V C	2	<u>247 tie</u>				
		MP 20 Liimaus	1 570 15 800	t <sub>2</sub> m <sup>2</sup>	166,00 0,70	260 620 11 060
		<u>225 tie</u>				
		ÖSK 18/100	76 805	m <sup>2</sup>	10,70	821 814
		<u>292 tie</u>				
		ÖSK 18/80	7 320	m <sup>2</sup>	7,80	57 096
		<u>221 kl</u>				
		AB 18/100 AB 18	2 310 40	m <sup>2</sup> t	15,00 150,00	34 650 6 000
		<u>220 tie</u>				
		AB 18/100	2 150	m <sup>2</sup>	15,00	32 250
		<u>223 kl</u>				
		AB 18/100 AB 18 Liimaus	6 770 45 80	m <sup>2</sup> t <sub>2</sub> m <sup>2</sup>	15,20 150,00 0,70	102 904 6 750 56
						Ve 1/Ve 2 + 72 378 mk + 5,1
					1 333 200	
	1	<u>359 tie</u>				
		KAB 18/100 KAB 18/70	115 055 7 925	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	10,60 9,00	1 219 583 71 325
		<u>361 tie</u>				
		KAB 20/100	88 907	m <sup>2</sup>	10,30	915 742
		<u>363 tie</u>				
		KAB 18/100	7 100	m <sup>2</sup>	11,50	81 650
						2 288 300
	2	<u>359 tie</u>				
		ÖSK 18/100 ÖSK 18/70	115 055 7 925	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	10,10 8,50	1 162 056 67 363
		<u>361 tie</u>				
		ÖSK 20/100	88 907	m <sup>2</sup>	9,90	880 179
		<u>363 tie</u>				
		ÖSK 18/100	7 100	m <sup>2</sup>	10,80	76 680
						Ve 1/Ve 2 + 102 022 mk + 4,5 %
					2 186 278	



1	2	3	4	5	6	7
VI A	<u>1</u> 405 tie					Tarj.pyynn. muk. tarjous, rak.kivi ja koneasemap.
	Liimaus	3 100	m <sup>2</sup>	1,50	4 650	
	TAS 20	400	t <sub>2</sub>	153,23	61 292	
	AB 20/150	9 000	m <sup>2</sup>	24,62	221 580	
	<u>406 kl</u>					Oma vaihtoeht. tarj. urak. kivi ja kone- asemap.
	AB 16/80	1 330	m <sup>2</sup>	13,70	18 221	
					305 743	
	<u>2</u> 405 tie					
	Liimaus	3 100	m <sup>2</sup>	1,50	4 650	Ve 1/Ve 2 - 8 586 mk - 2,8 %
	TAS 20	400	t <sub>2</sub>	152,90	61 160	
	AB 20/150	9 000	m <sup>2</sup>	25,50	229 500	
	<u>406 kl</u>					
VI B	AB 16/80	1 330	m <sup>2</sup>	14,30	19 019	Ve 1/Ve 2 - 8 586 mk - 2,8 %
					314 329	
	<u>1</u> 442 tie					Ve 1/Ve 2 - 94 400 mk - 17,1 %
	Liimaus	52 000	m <sup>2</sup>	0,70	36 400	
	KAB 16	4 200	t	123,00	516 600	
					553 000	
	<u>2</u> 442 tie					Ve 1/Ve 2 - 94 400 mk - 17,1 %
	KAB 20/100	52 000	m <sup>2</sup>	12,45	647 400	
VII A	<u>458 tie</u>					Ve 1/Ve 2 + 15 340 mk + 5,7 %
	<u>1</u> KAB 18	2 000	t	133,97	267 940	
	<u>2</u> ÖSK 18	2 000	t	126,30	252 600	
	<u>1</u> ÖSK 18	5 500	t	119,48	657 140	Ve 1/Ve 2 - 50 160 mk - 7,6 %
	<u>2</u> KAB 18	5 500	t	128,60	707 300	
	<u>487 A tie</u>					Ve 1/Ve 2 + 73 422 mk + 24,4 %
	<u>1</u> AB 20	1 800	t	167,36	301 248	
	<u>2</u> KAB 18	1 800	t	126,57	227 826	
VII B	<u>488 tie</u>					Ve 1/Ve 2 + 35 346 mk + 3,8 %
	<u>1</u> KAB 20/100	82 200	m <sup>2</sup>	11,17	918 174	
	<u>2</u> ÖSK 20/100	82 200	m <sup>2</sup>	10,74	882 828	

1	2	3	4	5	6	7
VII C	483 tie					
1	KAB 18/100	134 200	m <sup>2</sup>	10,75	1 442 650	Ve 1/Ve 2 + 60 390 mk
2	ÖSK 18/100	134 200	m <sup>2</sup>	10,30	1 382 260	+ 4,2 %
VIII C						
1	Kohteet 515-522, 501-538	30 470	t		4 453 231	Tarj.pyynn. muk. tarjous, rak.kivi ja koneasemap.
2	Kohteet 515-522, 501-538	30 470	t		4 809 718	Oma vaihtoeht. tarj. urak. kivi ja kone- asemap. Ve 1/Ve 2 - 356 487 mk - 8,0 %
1	Kohteet 526-530	2 402	t		409 311	Oma vaihtoeht. tarj. urak. kivi ja kone- asemap.
2	Kohteet 526-530	2 402	t		371 920	Tarj.pyynn. muk. tarjous, rak.kivi ja koneasemap.  Urakka toteutetaan osittain tarj.pyynn. mukaisen ja osittain oman tarjouksen pe- rusteella Ve 1/Ve 2 + 37 391 mk + 9,1 %
VII D						
1	Koko urakka	45 575	t		3 424 450	Tarj.pyynn. muk. tarjous, urak. kulj. massat
2	Koko urakka	45 575	t		3 048 100	Oma vaihtoeht. tarj. rak. kulj. massat  Ve 1/Ve 2 + 376 350 mk + 11,0 %
IX B						
1	Kohteet 557, 569, 577, 578, 597-599, 912, 913, 915, 920	11 645	t		2 399 613	Tarj.pyynn. muk. tarjous, urak. kivi ja koneasemap.
2	Kohteet 557, 569, 577 578, 597-599, 912, 913, 915, 920	11 645	t		2 132 323	Tarj.pyynn. muk. tarjous, rak.kivi ja koneasemap. Vaihtoeht. tarjous, pyydettiin vain osasta urakkaa Ve 1/Ve 2 + 267 290 mk + 11,1 %

1	2	3	4	5	6	7
IX C	1	Valuasfaltti				
		VA 8	20	t	880,00	17 600
		VA 8	240	t	880,00	211 200
						228 800
						Tarj.pyynn. muk. tarjous. Massa kuor- ma-auton lavalla. Hintaan sis. lev. Kulj.maks. pääll. urakan muutoshint. mukaan. Rak.kivi ja koneasemap.
	2	Valuasfaltti				
		VA 8	20	t	420,00	8 400
		VA 8	240	t	420,00	100 800
						109 200
						Tarj.pyynn. muk. tarjous. Massa sii- lossa koneasemalla. Rak.kivi ja konease- map. Ve 1/Ve 2 + 119 600 mk + 52,3 %
	3	Valuasfaltti				
		VA 8	20	t	910,00	18 200
		VA 8	240	t	910,00	218 400
						236 600
						Oma vaihtoeht. tarj. urak. kivi ja kone- asemap. Muuten kuten Ve 1 Ve 1/Ve 3 - 7 800 mk - 3,4 %
	4	Valuasfaltti				
		VA 8	20	t	450,00	9 000
		VA 8	240	t	450,00	108 000
						117 000
						Oma vaihtoeht. tarj. urak. kivi ja kone- asemap. Muuten kuten Ve 2 Ve 1/Ve 4 + 111 800 mk + 48,9 %
IX C	1	917 silta				
		AB 16	15	t	310,00	4 650
		Liimaus	190	m <sup>2</sup>	1,75	333
		576 tie				
		AB 16	17	t	270,00	4 590
		AB 20	207	t	210,00	43 470
		AB 12	78	t	230,00	17 940
		Liimaus	1 059	m <sup>2</sup>	1,30	1 376
						72 359



1	2	3	4	5	6	7
IX E	2	917 silta				
		AB 16	15	t	301,50	4 523
		Liimaus	190	m <sup>2</sup>	1,75	333
		576 tie				
		AB 16	17	t	259,00	4 403
		AB 20	207	t	198,50	41 090
		AB 12	78	t <sub>2</sub>	221,50	17 277
		Liimaus	1 059	m <sup>2</sup>	1,30	1 377
						Ve 1/Ve 2
					69 003	+ 3 356 mk + 4,6 %
IX E		592 tie				
	1	AB 20/120	3 614	m <sup>2</sup>	20,94	75 677
		KAB 18/100	5 713	m <sup>2</sup>	12,99	74 212
						149 889
	2	AB 12/120	3 614	m <sup>2</sup>	22,74	82 182
		KAB 18/100	5 713	m <sup>2</sup>	14,79	84 495
XI A						Ve 1/Ve 2
						- 16 788 mk - 11,2 %
		719 tie				
	1	Liimaus	80 000	m <sup>2</sup>	0,71	56 800
		TAS 8	2 400	t	132,80	318 720
		AB 20/100	95 000	m <sup>2</sup>	15,28	1 451 600
		Täysjyrsintä	1 500	m <sup>2</sup>	15,00	22 500
						1 849 620
	2	Liimaus	18 000	m <sup>2</sup>	0,71	12 780
		TAS 8	550	t	151,06	83 083
		AB 20/100	18 000	m <sup>2</sup>	15,91	286 380
		Täysjyrsintä	1 500	m <sup>2</sup>	15,00	22 500
		MPK II	62 000	m <sup>2</sup>	2,89	179 180
		AB 16/75	4 650	t	147,80	687 270
						Ve 1/Ve 2
						+ 578 427 mk + 31,3 %
	3	Liimaus	18 000	m <sup>2</sup>	0,71	12 780
		TAS 8	550	t	151,06	83 083
		AB 20/100	18 000	m <sup>2</sup>	15,91	286 380
		Kevytjyrsintä	24 500	m <sup>2</sup>	6,00	147 000
		Täysjyrsintä	1 500	m <sup>2</sup>	8,50	12 750
		MPK I	62 000	m <sup>2</sup>	2,89	179 180
		AB 16/75	4 650	t	147,80	687 270
						Ve 1/Ve 3
						+ 441 177 mk + 23,9 %
XI A		721 tie				
	1	Kevytjyrsintä	2 000	m <sup>2</sup>	7,00	14 000
		MPK I	4 900	m <sup>2</sup>	4,08	19 992
		AB 16/70	350	t	144,63	50 621
						84 613

1	2	3	4	5	6	7	
	2	MPK II AB 16/70	4 900 350	m <sup>2</sup> t	4,08 144,63	19 992 50 621 70 613	Ve 1/Ve 2 + 14 000 mk + 16,5 %
		<u>722 tie</u>					
	1	Liimaus AB 16/80 Täysjyrsintä	2 000 6 900 85 000	m <sup>2</sup> t <sub>2</sub> m <sup>2</sup>	0,81 149,56 7,50	1 620 1 031 964 637 500 1 671 084	
	2	Täysjyrsintä MPK II AB 16/80	1 000 86 000 6 900	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> t	15,00 2,73 140,47	15 000 234 780 969 243 1 219 023	
		<u>723 tie</u>					
	1	Liimaus AB 20/100 AB 16/80 Täysjyrsintä	4 900 1 150 350 6 400	m <sup>2</sup> t <sub>2</sub> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	0,81 152,48 18,68 7,80	3 969 175 352 6 538 49 920 235 779	
	2	MPK II AB 20/100 Täysjyrsintä AB 16/80	11 200 1 150 550 350	m <sup>2</sup> t <sub>2</sub> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	3,24 142,76 22,00 18,60	36 288 164 174 12 100 6 510 219 072	
XII B	1	Koko urakka	28 156	t		4 426 580	Tarj.pyynn. muk. tarjous, rak.kivi ja koneasemap.
	2	Koko urakka	28 156	t		4 542 298	Oma vaihtoeht. tarj. urak. kivi ja kone- asemap.  Ve 1/Ve 2 - 115 718 mk - 2,6 %
Lappi 1	1	Kohteet 815-821					Tarj.pyynn. muk. tarjous, sis. alus- tan jyrsinnän
		ÖS 20/60	6 222	m <sup>2</sup>	5,89	36 648	
		ÖS 20/60	15 564	m <sup>2</sup>	5,76	89 649	
		ÖS 20/70	44 230	m <sup>2</sup>	6,77	299 437	
		ÖS 20/60	35 522	m <sup>2</sup>	6,05	214 908	
		ÖSL 16/70	45 000	m <sup>2</sup>	2,17	97 650	
		ÖSL 18/70	45 000	m <sup>2</sup>	1,55	69 750	
		ÖSL 18/70	33 000	m <sup>2</sup>	1,60	52 800	
		ÖS 18/70	19 060	m <sup>2</sup>	6,35	121 031	
						981 873	

1	2	3	4	5	6	7
	2 Kohteet 815-821					Tarj.pyynn. muk. tarjous, ei sis. alustan jyrshintää
	ös 20/60	6 222	m <sup>2</sup>	5,16	32 106	
	ös 20/60	15 564	m <sup>2</sup>	5,03	78 287	
	ös 20/70	44 230	m <sup>2</sup>	6,04	267 149	
	ös 20/60	35 522	m <sup>2</sup>	5,32	188 977	
	öSL 16/70	45 000	m <sup>2</sup>	1,44	64 800	
	öSL 18/70	45 000	m <sup>2</sup>	0,82	36 900	
	öSL 18/70	33 000	m <sup>2</sup>	0,87	28 710	Ve 1/Ve 2
	ös 18/70	19 060	m <sup>2</sup>	5,62	107 117	+ 177 827 mk
					804 046	+ 18,1 %
Lappi 2	1 Kohteet 822-825					Tarj.pyynn. muk. tarjous, ei sis. alustan jyrshintää
	ös 20/60	96 540	m <sup>2</sup>	4,80	463 392	
	ös 20/60	98 000	m <sup>2</sup>	4,32	423 360	
	ös 18/60	127 800	m <sup>2</sup>	5,01	640 278	
	ös 20/60	50 400	m <sup>2</sup>	5,40	272 160	
					1 799 190	
	2 Kohteet 822-825					Tarj.pyynn. muk. tarjous, sis. alustan jyrshintää
	ös 20/60	96 540	m <sup>2</sup>	5,50	530 970	Ve 1/Ve 2
	ös 20/60	98 000	m <sup>2</sup>	5,02	491 960	- 260 918 mk
	ös 18/60	127 800	m <sup>2</sup>	5,71	729 738	- 14,5 %
Lappi 3	1 Kohteet 833, 834, 843					Tarj.pyynn. muk. tarjous, ei sis. alustan jyrshintää
	ös 20/60	46 400	m <sup>2</sup>	4,82	223 648	
	ös 18/70	38 600	m <sup>2</sup>	6,14	237 004	
	ös 20/80	21 200	m <sup>2</sup>	6,51	138 012	
					598 664	
	2 Kohteet 833, 834, 843					Tarj.pyynn. muk. tarjous, sisältää alustan jyrshintää
	ös 20/60	46 400	m <sup>2</sup>	5,52	256 128	Ve 1/Ve 2
	ös 18/70	38 600	m <sup>2</sup>	6,84	264 024	- 74 340 mk
	ös 20/80	21 200	m <sup>2</sup>	7,21	152 852	- 12,4 %
					673 004	



## PÄÄLLYSTEEN YKSIKKÖHINNAN KORJAAMINEN SIDEAINEHINNAN MUUTTUESSA

Urakkaohjelman sideainehinnoilla lasketut päällysteiden yksikköhinnat voidaan muuttaa todellista sideaineiden hintatasoa vastaaviksi käyttäen kaavaa

$$y_{\text{tod}} = y_{\text{tarj}} + \frac{q \cdot p}{100} (s_{\text{tod}} - s_{\text{tarj}})$$

$y_{\text{tod}}$  = todellinen yksikköhinta,  $\text{mk/m}^2$  tai  $\text{mk/t}$

$y_{\text{tarj}}$  = urakkatarjouksen mukainen yksikköhinta,  $\text{mk/m}^2$  tai  $\text{mk/t}$

$q$  = massamäärä,  $\text{kg/m}^2$  tai 1000 kg

$p$  = tarjouspyynnön (urakkaohjelman) mukainen sideainepitoisuus, %-yks.

$s_{\text{tod}}$  = todellinen sideainehinta,  $\text{mk/kg}$

$s_{\text{tarj}}$  = tarjouspyynnön (urakkaohjelman) mukainen sideainehinta,  $\text{mk/kg}$

